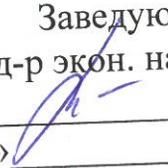


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В
ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ
ЗАИМСТВОВАНИЯ

Заведующий кафедрой
д-р экон. наук, профессор


И.А. Лиман
«__» _____ 2019г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(магистерская диссертация)

ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

38.04.01 Экономика

Магистерская программа «Экономика и правовое регулирование бизнеса»

Выполнила работу
студентка 2 курса очной формы
обучения



Носырева
Анастасия
Валерьевна

Научный руководитель
д-р экон. наук, профессор



Мильчакова
Наталья
Николаевна

Рецензент
д-р экон. наук, профессор
кафедры экономики в
строительстве ТИУ



Скворцова
Надежда
Константиновна

г. Тюмень, 2019

Работа выполнена на кафедре экономической теории и прикладной экономики
Финансово-экономического института ТюмГУ
по направлению «Экономика»,
магистерская программа «Экономика и правовое регулирование бизнеса»

Защита в ГЭК
протокол от _____ № ____
оценка _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.....	10
1.1. Транспортно-логистическая система: понятие, структура, основные системообразующие элементы	10
1.2. Эволюция развития транспортно – логистической системы.....	19
1.3. Формирование транспортной инфраструктуры	31
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА К ИССЛЕДОВАНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	41
2.1. Основные парадигмы логистики. Методология и ее научная база.....	41
2.2. Этапы формирования сбалансированной системы текущего состояния и развития грузопотоков региона.....	49
2.3. Моделирование процесса функционирования и развития сбалансированной системы грузопотоков.....	56
ГЛАВА 3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.....	65
3.1. Принципы и особенности организации региональной транспортно-логистической системы.....	65
3.2. Анализ состояния региональной транспортной системы за 2005-2017 гг.....	75
3.3. Проблемы и ограничения развития транспортно-логистической системы	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	108
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	111
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	119

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Транспортно-логистическая система (ТЛС), несомненно, новое научное направление в теории и практике логистики. На сегодняшний день наблюдается отсутствие достаточного понятийного аппарата предполагаемого исследования данной категории, что и определяет актуальность данной темы.

От развитости ТЛС зависит экономическое развитие отдельного региона, качество оказываемых услуг населению, а также уровень предпринимательской активности. В настоящее время наиболее значимыми являются научные исследования в области перспектив развития и управления транспортно-логистической системы с целью достижения высокого уровня конкурентоспособности региона.

Практика показывает, что развитие ТЛС напрямую связано с объемом транспортных услуг потребляемых населением и развитостью производств, связывая производителей и потребителей. В связи с чем, требуется установить состав и развитость транспортной системы, ее развитость в соответствии с имеющимися достоинствами и недостатками отдельного региона, а также смоделировать систему оценки эффективности работы транспортной инфраструктуры по перевозке грузов.

Степень разработанности проблемы. Общеизвестным проблемам сущности, концепций, атрибутивных элементов логистики посвящены публикации зарубежных авторов: Д. Тиксье, Д. Бауэрсокс, Д. Вид, Д. Вордлоу, Д. Клосс, Д. Джонсон, Э. Матэ, М. Линдере, П. Мэрфи и другие.

Особенности развития логистики в различных сферах и отраслях российской экономики отражено в исследованиях отечественных экономистов таких как: А. Гаджинского, Б. Белоусова, А. Альбекова, В. Борисовой, Б. Аникина, Е. Голикова, М. Гордона, В. Дыбской, В. Гиссина, М. Залмановой, Е. Ивакина, А. Зырянова, С. Карнаухова, А. Колобова, А. Кизима, Д.

Костоглодова, Л. Миротина, В. Колодина, Ю. Неруш, О. Митько, О. Новикова, Д. Новикова, О. Проценко, А. Парфенова, А. Родникова, Б. Плоткина, В. Сергеева, В. Пурлик, Д. Стаханова, В. Стаханова, А. Сосуновой, С. Уварова, В. Федько, А. Смехова, В. Украинцева, М. Чернышева, Г. Чекмаревой, С. Хаировой, В. Щербакова, Р. Шеховцова и других. Причем авторы рассматривают логистику в качестве управления хозяйствующими субъектами.

Научные труды Л. Миротина, А. Смехова, А. Альбекова, В. Федько, В. Сергеева, А. Кизима и других отражают специфику применения логистики для организации и регулирования потоковых процессов на транспорте.

В то же время большая часть исследователей отмечает трудности внедрения логистической концепции. Освещая логистические концепции, многие ученые выделяют особую транспортную логистику, имеющую самостоятельное значение в бизнесе, управлении потоковыми процессами. В работах отдельных авторов исследуются лишь некоторые аспекты управления транспортными потоками, но не показана их специфика в условиях развития экономики региона.

Цель диссертационного исследования заключается в обосновании функционирования региональной транспортно-логистической системы.

Цель диссертационного исследования определяет необходимость решения ряда задач:

- 1) изучить теоретико-методические основы формирования и функционирования транспортно-логистической системы;
- 2) изучить ключевые особенности развития транспортно-логистической системы региона;
- 3) разработать систему оценочных показателей комплексной оценки развития транспортно-логистической системы и модель в целях выявления региональных особенностей и проблем развития региона;
- 4) провести апробацию усовершенствованной модели оценки текущего состояния и перспектив развития транспортной логистики грузоперевозок;

5) разработать сценарии развития транспортно-логистической системы грузопотоков Тюменской области на среднесрочный период.

Область исследования: в соответствии с паспортом специальности ВАК «Экономика и управление народным хозяйством» область исследования соответствует содержанию п. 1.4.80 «Экономический анализ деятельности предприятий и организаций различных видов транспорта, выполняемый на уровне транспортной системы страны, ее регионов, видов транспорта и их структурных подразделений – железных дорог, морских и речных пароходств, авиакомпаний и др.» и п. 4.2 «Принципы проектирования и функционирования логистических систем на микро-, мезо- и макроуровнях; определение цели и критериев оценки систем».

Объектом диссертационного исследования выступает процесс функционирования транспортно-логистической системы Тюменской области.

Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе функционирования транспортно-логистической системы Тюменской области.

Теоретическая и методологическая основа исследования. Диссертационное исследование базируется на теории и методологии, изложенной в фундаментальных и прикладных научных трудах отечественных и зарубежных авторов в области экономической теории, теории инвестиций, логистики, статистики, федеральные и региональные показатели, нормативные акты по развитию и регулированию транспортной инфраструктуры в целом.

Обоснование теоретических положений и аргументация выводов осуществлялась автором на основе применения таких методов научного познания, как структурный, факторный, сравнительный анализы, экономическое моделирование, классификация и агрегирование данных.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты Российской Федерации, официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики и Территориального органа Росстата по Тюменской области, аналитические материалы

Центрального банка Российской Федерации, Минэкономразвития, публикации в специализированных периодических изданиях, открытые официальные информационные ресурсы сети Интернет, официальные данные Федерального агентства морского и речного транспорта, Федерального агентства воздушного транспорта, Федерального агентства железнодорожного транспорта, Федеральное агентство автомобильного транспорта, Министерства транспорта Российской Федерации, собственные расчеты автора.

Наиболее существенные результаты и элементы новизны.

1. Разработана и апробирована методика оценки текущего состояния и перспектив развития транспортно-логистической системы грузопотоков, синтезирующая традиционный статистический аппарат и метод экспертных оценок.

2. Сформирована и обоснована система оценки крупных массивов на основе применения эконометрического инструментария.

3. Разработаны сценарии оценки развития транспортно-логистической системы грузопотоков и определены перспективы.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Значимость диссертационного исследования состоит в том, что теоретические и методологические выкладки могут использоваться для разработки концептуальных положений в области исследования механизмов функционирования региональной транспортно-логистической системы.

Практическая значимость использования основных результатов работы состоит в придании процессу управления системности, взаимодействию муниципальных органов власти, производителей, инвесторов. Полученные методические результаты могут использоваться в разработке региональных программ. Кроме того, основные положения диссертации могут быть применены в учебном процессе при преподавании курсов: «Макроэкономическое планирование и прогнозирование», «Стратегическое планирование», «Логистика», а также в системе дополнительного образования.

Апробация основных результатов исследования. Основные положения и результаты исследований автором были представлены на:

- XXII международной молодежной научной конференции Уральского социально – экономического института ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений» «Россия сегодня: социальные, экономические и политические тренды. Взгляд молодых», г. Челябинск, 2017 г., докладчик пленарного заседания;
- конкурсе научных работ студенческой и учащейся молодежи в области управления, экономики, социальной и политической сферы по направлению «Экономика», г. Челябинск, 2017 г., победитель;
- Международной научно-практической конференции «Новые технологии – нефтегазовому региону», в секции «Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами», г. Тюмень, 2017 г.;
- Всероссийском творческом конкурсе научно-исследовательских и проектных работ по направлению «Строительство: инвестиции и ценообразование», г. Тюмень, 2017 г., победитель;
- III Международном конкурсе студентов, магистрантов, аспирантов (в рамках требований ФГОС) UNIVERSITY KNOWLEDGE-2018, г. Москва, 2018 г., победитель;
- XX Международной научно-практической конференции «Северный морской путь, водные и сухопутные транспортные коридоры как основа развития Сибири и Арктики в XXI веке», г. Тюмень, 2018 г.;
- Международном конкурсе научно-исследовательских работ молодых ученых и студентов «Конкурентоспособность территорий: мезоэкономика» X ЕЭФМ «Россия, Азия, Африка, Латинская Америка: экономика взаимного доверия», г. Екатеринбург, 2019 г., финалист.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 4 научных статьи, в том числе 2 статьи в изданиях рекомендованных ВАК. Научная статья и тезисы научно-практической конференции находится в печати.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из Введения, трех глав, Заключения, списка литературы и приложений. Исследование выполнено на 125 страницах и содержит 30 рисунков, 20 таблиц. Список литературы содержит 60 источников.

Во Введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, отражена степень разработанности проблемы, определены цель и задачи исследования, а также сформулированы научная новизна и практические результаты исследования.

В первой главе «Теоретические основы развития транспортно-логистической системы» изучены понятия, структура и основные системообразующие элементы транспортно-логистической системы, исследована эволюция развития транспортно-логистической системы, рассмотрено формирование транспортной инфраструктуры.

Во второй главе «Методологические подходы и методическая основа к исследованию региональных транспортно-логистических систем» изучены основные парадигмы логистики, методология и ее научная база, установлены этапы формирования сбалансированной системы текущего состояния и развития грузопотоков региона, смоделированы процессы функционирования и развития сбалансированной системы грузопотоков.

В третьей главе «Региональные транспортно-логистические системы: функционирование и развитие» рассмотрены основные принципы и особенности организации региональной транспортно-логистической системы (РТЛС), проведен анализ состояния региональной транспортной системы за 13 лет (2005-2017 гг.), выявлены основные проблемы и ограничения развития региональной транспортно-логистической системы.

В Заключении изложены основные результаты диссертационного исследования, сформулированы выводы и практические рекомендации, вытекающие из проведенного исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

1.1. Транспортно-логистическая система: понятие, структура, основные системообразующие элементы

Сформировавшаяся и успешно развиваемая как в России, так и за ее пределами новая отрасль экономических знаний – «логистика», является относительно молодой наукой. Логистику в настоящее время рассматривают как интегральный инструмент управления, способствующий достижению стратегических, тактических и оперативных целей хозяйствующих субъектов как внутри, так и в межстрановом пространстве.

Современная трактовка понятия «логистика» с позиции бизнеса неоднозначна и зависит от страны, логистического направления и конкретного исследования [13]. Разброс мнений ученых – экономистов очень широк: от изначального представления о логистике как о наборе некоторых функций, связанных с управлением материальным потоком, до научной концепции как о средстве оптимизации экономического процесса в глобальном масштабе [13].

Разработка концептуальных основ логистики посвящены труды многих российских и зарубежных ученых: А.У. Альбекова, В. Алферьева, Б.А. Аникина, Г. Багиева, А.М. Гаджинского, М. Гордона, В.В. Дыбской, А.А. Колобова, Д.Д. Костоглодова, В.П. Мешалкина, Л.Б. Миротина, Ю.М. Неруш, Д.Т. Новикова, О.А. Новикова, И.Н. Омельченко, Б.К. Плоткина, О.Д. Проценко, А.И. Семененко, В.И. Сергеева, А.А. Смехова, В.Н. Стаханова, С.А. Уварова, В.В. Щербакова, Н. Ronald Ballou, D.J. Bawezsox, M. Christopher и других [13, с. 5].

Первым общепринятым официальным определением «логистика» является следующее: «Логистика – учение о планировании, управлении и

контроле движения материальных, информационных и финансовых ресурсов в различных системах». Данный термин был сформирован и принят на Первом Европейском конгрессе по логистике, проходившем в Берлине с 20 по 22 марта 1974 года.

Обратимся к определениям, которые представлены отечественными учеными. Так Б.А. Аникин определяет термин «логистика» следующим образом: «Логистика – это наука об управлении потоковыми процессами в экономике» [2].

А.Н. Родников приводит следующее определение данного термина: «Логистика – наука о контроле, планировании и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации».

По мнению В.И. Сергеева, в широком смысле «логистика – наука об управлении материальными потоками, связанная с ними информацией, финансами и сервисом в определенной микро-, мезо- или макроэкономической системе для достижения поставленных перед нею целей с оптимальными затратами ресурсов» [13, с. 10].

В противовес указанным выше мнениям, А.Н. Гаджинский отмечает следующее: «Логистика – это и наука, и практическая деятельность. Цель логистики как науки – изучение закономерностей образования и функционирования в товародвижении эффективных логистических систем («отлично сыгранных и результативных команд»). Цель логистики как практической деятельности – создание данных систем и обеспечение их функционирования».

Большинство исследователей сходятся на том, что с позиций промышленно развитых стран логистика представляет собой определенную

бизнес – концепцию, которая позволяет оптимизировать ресурсы предприятия, связанные с управлением материальными и сопутствующими потоками. При этом объектом исследования в логистике выступают возникновение, преобразование и потребление основных или связанных с ними потоков определенного экономического субъекта, функционирующего как система, то есть, реализующего поставленные перед ним цели, рассматриваемого в этом смысле как единое целое и обладающего определенным синергетическим эффектом.

Таким образом, логистика является стратегической платформой: поддержки предприятий за счет правильного выбора логистических концепций, систем и технологий; правильной организации логистического процесса; решения проблем межфункциональной и межорганизационной координации и интеграции.

Не менее важным определением является логистическая система, которая выступает одним из базовых понятий логистики и рассматривается как частное по отношению к общему понятию системы.

В отечественной и зарубежной литературе отсутствует единое четкое понимание логистической системы. Разные авторы по-разному трактуют его.

Согласно определению, данному доктором экономических наук, профессором В.И. Сергеевым: «Логистическая система – это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой. В качестве логистической системы можно рассматривать промышленное предприятие, территориально-производственный комплекс, торговое предприятие, транспортный узел, региональную транспортно-распределительную систему и т.д. Цель логистической системы – доставка товаров и изделий в заданное место, в нужное время, в требуемом количестве и ассортименте при минимальном уровне совокупных издержек» [33, с.52].

Логистическая система – это сложная организационно завершенная (структурированная) экономическая система, состоящая из взаимосвязанных в

едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками элементов (звеньев), совокупность которых, границы и задачи функционирования объединены внутренними цепями организации бизнеса и (или) внешними целями [17].

Если исходить из того, что логистика занимается оптимизацией размещения во времени и пространстве товароматериальных и сопутствующих им потоков, то можно в наиболее общем виде сформулировать следующее определение:

«Логистическая система представляет собой организационно оформленную совокупность взаимосвязанных системообразующих элементов (звеньев логистической сети) и обеспечивающих подсистем, интегрированных материальным потоком и общими целями ведения бизнеса в целостную систему, функционирование которой направлено на рационализацию размещения во времени и в пространстве товароматериальных и сопутствующих потоков с целью удовлетворения запросов потребителей в качестве товаров и услуг и достижения максимального синергетического эффекта от функционирования системы в целом» [33, с. 53].

Логистическая система обладает следующими свойствами:

1. целостность и делимость, согласно которому система есть целостная совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом [33, с. 52];
2. наличие устойчивых связей – между элементами системы имеются существенные связи, которые с закономерной необходимостью определяют интеграционные качества этой системы [33, с.52];
3. структурированность и иерархичность – наличие системообразующих факторов у элементов системы лишь обуславливает возможность ее создания. Для формирования системы необходимо обеспечить упорядоченные связи, то есть создать определенную организационную структуру, состоящую из взаимосвязанных объектов и субъектов управления, реализующих целевую функцию системы [33, с.52];

4. интеграционные свойства – наличие у системы интеграционных качеств, присущих системе в целом, но не свойственных ни одному из ее элементов в отдельности [33, с. 52].

Объектами логистического управления являются материальные, информационные и финансовые потоки.

Материальный поток – это физическое перемещение материальных ресурсов, незавершенного производства и готовой продукции в пространстве и во времени, к которым применяются логистические виды деятельности, связанные с их, погрузкой, перевозкой, разгрузкой, сортировкой, консолидацией и т.п. [13, с. 11]. Классификация материальных потоков, принятая в логистике, представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Классификация материальных потоков

Признак классификации	Вид материального потока	Описание
1	2	3
Отношение к логистическим системам и ее звеньям	Внешний	Состоит из грузов, имеющих отношение к конкретному предприятию, но движущихся во внешней для предприятия среде.
	Внутренний	Образуется в результате выполнения логистических операций с грузом внутри логистической системы.
	Входной	Поступает в логистическую систему из внешней среды.
	Выходной	Поступает из логистической системы во внешнюю среду.
Количество груза	Массовый	Возникает при транспортировке группой транспортных средств (например, целым железнодорожным составом из многих вагонов, колонной автомобилей и т. п.).
	Крупный	Возникает при транспортировке грузов несколькими вагонами, автомобилями, судами и т. п.
	Средний	Возникает при транспортировке одиночными вагонами или автомобилями и т. п.
	Мелкий	Возникает при транспортировке такого количества грузов, которое не позволяет полностью использовать грузоподъемность транспортного средства и требует при перевозке совмещения с другими грузами.

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Характеристика груза в процессе транспортировки в зависимости от весовых и объемных показателей	Тяжеловесные	В процессе его транспортировки обеспечивается полное использование грузоподъемности транспортных средств при меньшем занимаемом объеме.
	Легковесные	Образуется грузами с малой плотностью, которые при заданном объеме, определяемом габаритами, допустимыми для данного транспортного средства, обладающими малым весом.
Характеристика груза в процессе транспортировки в зависимости от физико-химических свойств	Насыпной	Перевозится без тары в специализированных транспортных средствах: открытых вагонах, на платформах, контейнерах, в автомобилях.
	Навалочный	Потоки, не требующие специального затаривания и допускающие слеживание, смерзание.
	Тарно-штучный	Грузы в мешках, контейнерах, ящиках и т.д.
	Наливной	Перевозится в цистернах, наливных судах и требуют для перегрузки, хранения специальных технических средств.
Степень детерминированности	Детерминированный	Все параметры полностью известны.
	Стохастический	Хотя бы один параметр неизвестен или является случайной величиной.
Признак непрерывности во времени	Непрерывный	Потоки сырья и материалов в непрерывных производственных (технологических) процессах замкнутого цикла.
	Дискретный	Материальные потоки, не являющиеся непрерывными.

Источник:[13, с. 11]

Материальный поток логистической системы в процессе движения сопровождается информационным и финансовым потоками.

Информационный поток – это поток, предназначенный в основном для реализации управляющих функций и сопутствующий материальному или сервисному потоку в логистической системе [13, с. 13].

Информационный поток в современной логистике обусловлен следующим: потребителю важна информация о статусе заказа, наличии товара, сроках поставки, отгрузочных документах. Наличие полной и достоверной информации позволяет сократить потребность в запасах и трудовых ресурсах за

счет уменьшения неопределенности в спросе, а также обеспечить гибкость логистической системы с точки зрения того, как, где и когда можно использовать ресурсы для достижения конкурентных преимуществ.

Финансовый поток – это направленное движение финансовых ресурсов, связанное с материальными, информационными и иными потоками как в рамках логистической системы, так и вне ее [13, с. 13].

Взаимодействие материальных, информационных и финансовых потоков обеспечивает формирование транспортно – логистической системы (ТЛС). На сегодняшний день существует несколько определений ТЛС, в связи с тем, что наблюдается отсутствие достаточного понятийного аппарата предполагаемого исследования данной категории.

Так, О.Н. Фролова, С.О. Тибалова под ТЛС понимают совокупность работников, транспортных средств и оборудования, элементов транспортной инфраструктуры и инфраструктуры субъектов перевозки, включая систему управления, направленную на эффективное перемещение грузов и пассажиров [59]. Другими словами, ТЛС охватывает логистическую и транспортную систему. Схожее определение выдвигает Е.А. Зубрицкая и Л.В. Зыбина, но с уточнением, что ТЛС – это совокупность объектов и субъектов транспортной и логистической инфраструктуры вместе с материальными, финансовыми и информационными потоками между ними. По мнению О.Н. Фролова и С.О. Тибалова, основными задачами системы управления ТЛС являются [59, с. 344]:

1. обеспечение всесторонней интеграции всех элементов управления материальным потоком, их оперативное и надежное взаимодействие через эффективную организацию информационного потока;
2. обеспечение управления материальными потоками, как на уровне отдельного предприятия, так и на уровне групп организаций;
3. способствование организации логистических процессов на территории регионов, стран и даже группы стран;
4. обеспечение поступления необходимой информации о движении грузов в текущий момент времени и обеспечение своевременной выдачи

соответствующих административных и управляющих воздействий на объект управления в логистической и транспортной системах.

От развитости транспортно – логистической системы, зависит экономическое развитие отдельного региона, качество оказываемых услуг населению, а также уровень предпринимательской активности.

Транспортно – логистическую систему образуют [13, с. 13]:

- цель – синхронизация потоков и оптимизация количественных и качественных параметров логистического бизнес – процесса;
- субъект управления – грузоотправитель, грузополучатель и перевозчик;
- объект управления: для грузоотправителя – продукция и транспорт; для перевозчика – транспорт. В целом для ТЛС объектом управления является бизнес – процесс с технологическими переделами: продукция – транспорт – продукция;
- процесс управления – информационный поток от субъекта к объекту управления, реализующий функции управления (планирование, организацию, координацию, мотивацию, контроль, учет и анализ) для достижения цели ТЛС;
- функция – обеспечение взаимодействия посредством координации и синхронизации составляющих операций бизнес – процесса и субъектов управления;
- катализатор – оптимизация временных и финансовых параметров;
- оснащение – труд, средства труда, предметы труда, необходимые и достаточные для реализации функции системы.

На рисунке 1.1 представлена структура транспортно-логистической системы. Входом в транспортно – логистическую систему являются труд, средства труда, предметы труда, необходимые для функционирования ТЛС, а выходом из транспортно – логистической системы является социально – экономический результат функционирования, выраженный в параметрах достижения цели через получение совокупности эффектов (синергетический, интеграция, кооперация, координация, унификация).

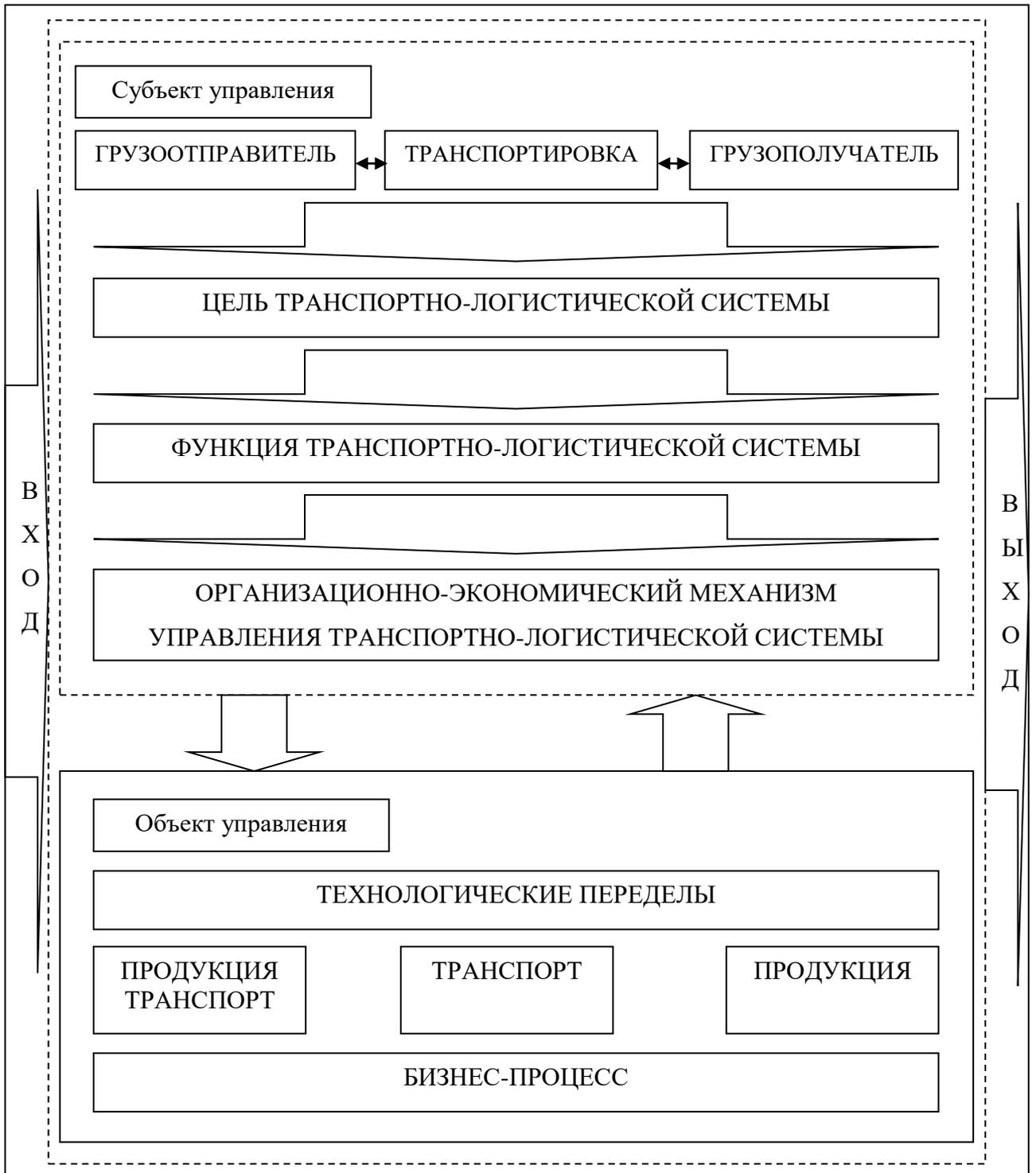


Рисунок 1.1 – Структура транспортно – логистической системы

Источник: [13, с. 15]

Следует отметить, что состав подсистем, элементов и связей, формирующих ТЛС, непостоянен, поскольку зависит от ряда факторов, таких как [13, с. 14]:

- уровень развитости и формализации организационно – экономического механизма в целом и его актуальных инструментов для эффективного управления;
- уровень развития связей устойчивого взаимодействия по технологическим переделам;
- уровень самоорганизации субъектов управления ТЛС;
- циклический характер функционирования системы;
- возмущающее воздействие внешней среды (положительное, отрицательное, влияние факторов);
- параметры объекта управления;
- характеристики субъекта управления;
- сложность определения границ ТЛС.

1.2. Эволюция развития транспортно – логистической системы

Эволюционное начало логистика берет с времен Древней Греции, Римской Империи, но еще более ранним истоком возникновения можно считать Великий шелковый путь. В III – II вв. до н.э. термин «логистика» не использовался, но управление процессами движения материальных потоков во времени и пространстве уже вполне существовало. Развитие торговой деятельности, в том числе международной, во все времена способствовало созданию оптимальных путей доведения товаров до конечного потребителя. При этом следует отметить, что помимо Шелкового пути функционировал Великий чайный путь, Ганзейские торговые пути, Дорога специй, Ладанный путь, Путь из варяг в греки, Янтарный путь, множество соляных путей и другие, которые можно назвать полноправными примерами формирования логистических цепей в разные исторические периоды [2, с. 7].

Представим на рисунке 1.2 исторические предпосылки возникновения логистики как научного направления.

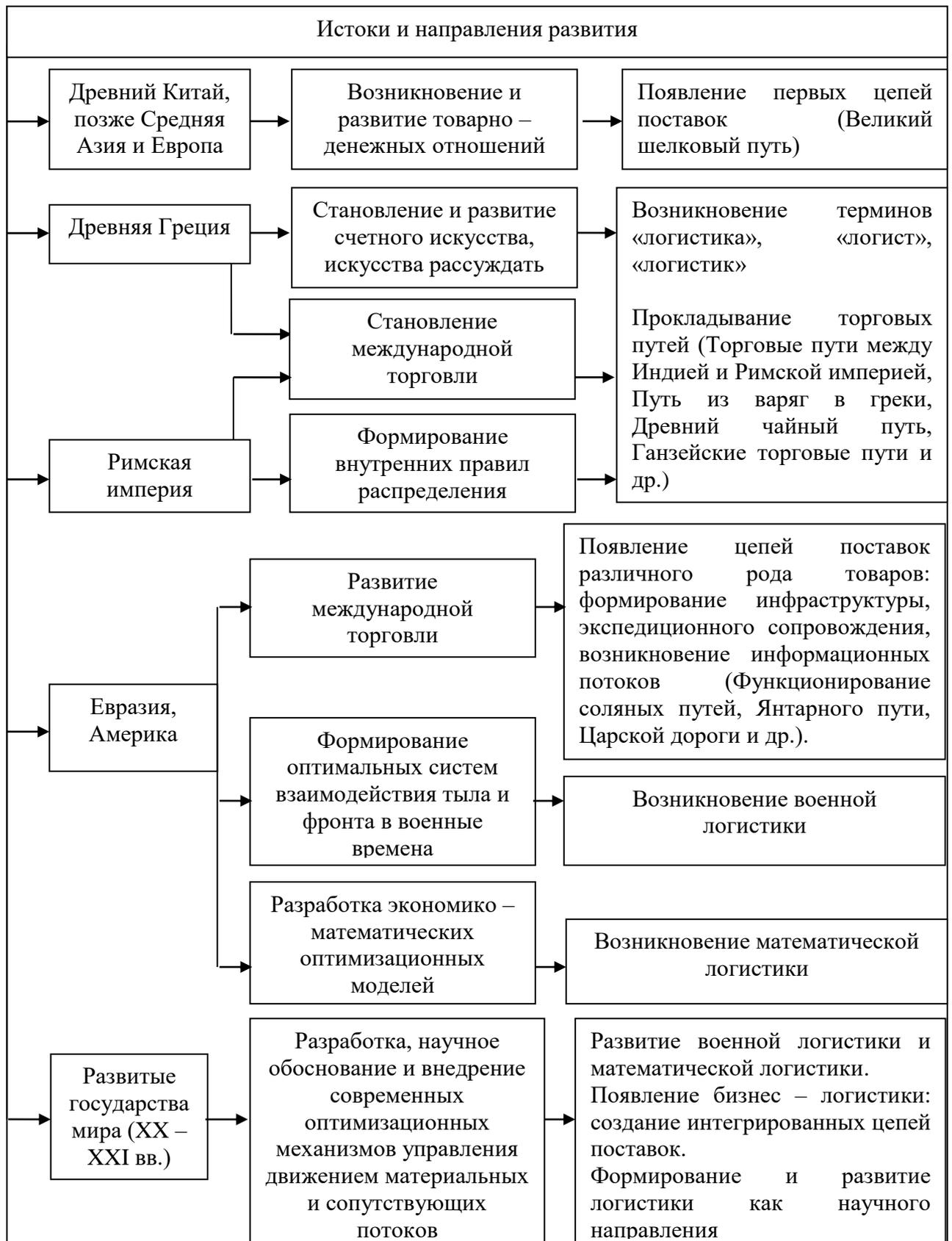


Рисунок 1.2 – Исторические предпосылки возникновения логистики как научного направления

Источник: [2, с. 9]

Возвращаясь к вопросу об истоках логистики, необходимо подчеркнуть, что большинство исследователей сходятся на том, что происхождение самого слова «логистика» восходит к Древней Греции. В Древней Греции данное слово обозначало счетное искусство или искусство рассуждения, вычисления. Во времена византийского императора Льва VI (866 – 912) логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Гюнтер Павеллек, профессор, немецкий исследователь, отмечал, что основным назначением логистики в Византийской империи было: «платить жалованье армии, должным образом вооружать и подразделять ее, снабжать оружием и военным имуществом, своевременно и в полной мере заботиться о ее потребностях и, соответственно, подготавливать каждый акт военного похода, то есть рассчитывать пространство и время, делать правильный анализ местности с точки зрения передвижения армии, а также силы сопротивления противника и в соответствии с этими функциями управлять и руководить, одним словом, распоряжаться движением и распределением собственных вооруженных сил» [14, с. 15].

Исторически существует две трактовки термина до начала его применения в экономике промышленно развитых стран. Первая связана с использованием логистики в военной области, так в 1670 г. в структуре штаба французской армии имелась должность старшего маршала по логистике, в обязанности которого входили снабжение, транспортировка, выбор лагеря и корректировка совершения марша [14].

Длительное время логистика считалась прикладной военной дисциплиной и преподавалась в военных академиях и институтах разных стран. Параллельно с практическим применением во многих государствах, прежде всего в США и СССР, развивается теория военной логистики, которая определяет логистику как науку о планировании или перемещения и материально – технического снабжения войск и управлении [2].

Вторая трактовка в значение математической логики использовалась в работах знаменитого немецкого математика, логика, философа Готфрида

Вильгельма Лейбница (1646-1716). Данный смысл за термином был закреплен на философском конгрессе в Женеве в 1904 г.

В конце 1950-х гг., прежде всего в США, логистика стала формироваться как наука и как инструмент бизнеса в гражданской области.

Эволюция логистики тесно связана с историей и эволюцией рыночных отношений в промышленно развитых странах, причем сам термин «логистика» в бизнесе укоренился и стал повсеместно применяться в мире лишь с конца 1970-х гг.

На рисунке 1.3 представлена схема эволюции логистики в промышленно развитых странах в аспектах развития теории и практики управления финансовыми, материальными и информационными потоками, то есть решения всего комплекса вопросов, связанных с процессами рациональной доставки товаров и услуг до конечных потребителей в соответствии с их требованиями.

В генезисе логистики XX – начала XXI в. можно выделить несколько исторических этапов.

1 этап (1920-1950 гг.) – период фрагментаризации, когда отдельные виды логистической деятельности (погрузка – разгрузка транспортных средств, перевозка грузов, хранение товаров и т.п.) были важны с точки зрения снижения суммарных операционных затрат для промышленных и торговых компаний в основных сферах деятельности – закупках, производстве и распределении [14, с. 17]. К основным функциям, реализуемым на первом этапе, принято относить [14]:

- материально – техническое снабжение;
- организация упаковочных работ, грузоперевозки и складирование на стадии закупки материалов;
- транспортировка.

Данный период важен тем, что в нем были сформулированы предпосылки будущего внедрения идеи логистической интеграции и оптимизации. К ним можно отнести [14, с. 18]:

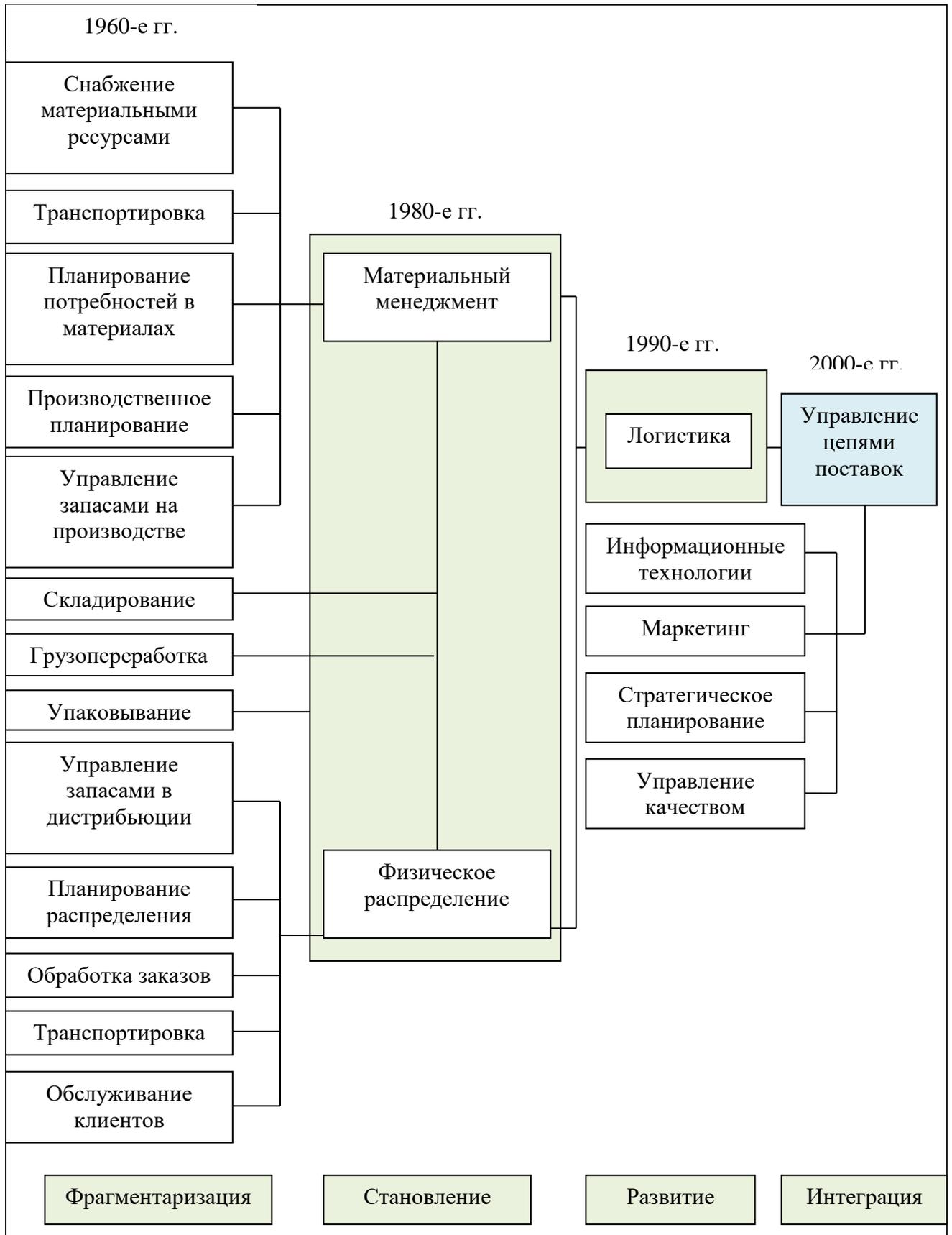


Рисунок 1.3 – Эволюция логистики

Источник: [14, с. 17]

- появление и быстрое распространение концепции маркетинга;
- возрастание уровней запасов и транспортных издержек в системах дистрибьюции товаров;
- рост транспортных тарифов;
- развитие теории и практики военной логистики.

В течение этого периода наблюдается развитие маркетинга. Становление концепции маркетинга как следствие постепенного перехода мировой экономики от рынка производителя к рынку покупателя явилось ключевым фактором, объясняющим появление и быстрое распространение логистики в бизнесе.

В рассматриваемом историческом периоде появляются первые логистические сообщества и организации. Так старейшей организацией в США и в мире является Национальная ассоциация проблем управления закупками, которая была основана в 1915 г. и преобразована в 1967 г. в Национальную ассоциацию агентов снабжения [2].

2 этап (1950-1970 гг.) называется периодом становления логистики. Данный этап характеризуется интенсивным развитием теоретических основ и практик логистики.

Философия маркетинга широко распространилась в западных организациях бизнеса. В то же время пришло понимание того факта, что необходимо изыскивать резервы снижения логистических затрат в дистрибьюции товаров, уровень которых возрастал быстрыми темпами [14, с. 18]. К основным функциям на данном этапе принято относить [2]:

- материально – техническое снабжение;
- организация упаковочных работ, грузоперевозки и складирование на стадии закупки материалов;
- управление распределением (планирование сбыта, управление сбытовыми запасами, обработка заказов);
- транспортировка;

- маркетинг.

Ускоренное развитие логистики в этот период объяснялось за счет ряда объективных экономических и технологических факторов, к основным из которых относятся [14, с. 19]:

- влияние военного опыта;
- прогресс в информационно – компьютерных технологиях;
- изменения в стратегиях формирования запасов;
- изменения в моделях потребительского спроса (развитие олигополистических рынков);
- давление затрат на производство.

Период с начала 1980-х гг. практически до конца XX в. характеризовался стремительным развитием логистики в мире. Превалирующей идеей в это время явилось максимальное объединение – интеграция логистических видов деятельности в компании, охватывающая полный функциональный цикл – цикл выполнения заказа клиента: «закупки – производство – дистрибуция – продажи – послепродажный сервис» для достижения конечной цели бизнеса с оптимальными затратами ресурсов [2]. В течение рассматриваемого исторического периода произошли существенные изменения в мировой экономике, которые объясняют феномен логистического взлета. Основными являются следующие события [14, с. 22]:

- 1) глобализация рынка;
- 2) повсеместное распространение философии всеобщего управления качеством;
- 3) широкое внедрение персональных компьютеров (ПК) и революция в информационных технологиях;
- 4) структурные изменения в организациях бизнеса;
- 5) изменения в государственном регулировании инфраструктуры экономики;
- б) рост партнерства и стратегических союзов.

1980-е начало 1990-х гг. можно назвать эпохой персональных компьютеров. Современное программное обеспечение позволило использовать ПК в интерактивных процедурах интегрированного управления логистикой от закупок материалов через производство к распределению и продажам готовой продукции [14].

Внедрение информационно-компьютерных инноваций в логистике стимулировалось за счет новых поколений более мощных и менее дорогих компьютеров ПК в начале 1990-х гг. в комбинации с архитектурой открытых систем.

Для продвижения принципов логистики огромное значение имели:

- создание систем электронных банковских операций [14];
- использование для поддержки информационных взаимодействий между логистическими партнерами стандартов EDI (Electronic Data/Document Interchange) – электронного документооборота [14];
- систем автоматической идентификации грузов [14];
- спутниковых систем связи и навигации и т.п. [14].

Продвижению логистических концепций и технологий в бизнесе способствовал быстро развивающийся рынок электронных коммуникаций, а именно сетей передачи данных, факсимильной связи, электронной почты, телеконференций, клирингхаузов общедоступного программного обеспечения и т.д. Определяющую роль в становлении и утверждении интегральной концепции логистики сыграла возможность постоянного контроля за материальными потоками в реальном масштабе времени в режимах удаленного доступа через информационные системы связи (например, WAP – протоколы беспроводного доступа через Интернет, спутниковые телекоммуникационные системы и т.п.).

Таким образом, революция в информационных технологиях усилила понимание того, что наряду с материальными необходимо управлять сопутствующими информационными потоками.

Огромное значение для продвижения идеи логистической интеграции имело бурное развитие и внедрение интегрированных корпоративных информационных систем (КИС) [14].

- CRM (Customer Relationships Management) – управление взаимоотношениями с потребителями.

- SRM (Supplier Relationships Management) – управление взаимоотношениями с поставщиками и другое, что позволило осуществить сквозное управление логистической деятельностью в реальном масштабе времени, информационно связать контрагентов бизнеса и осуществлять постоянный мониторинг ключевых показателей эффективности логистики в цепях поставок.

- CASE (Computer Aided System Engineering) – средства проектирования и разработки сложных корпоративных информационных систем и моделирования логистических бизнес – процессов.

- CALS (Continuous Acquisitions and Life cycle Support) – методология и стандарты интегрированной логистической поддержки жизненного цикла изделий (товаров и услуг).

В Западном бизнесе, одной из важнейших движущих сил, логистических изменений стала концепция всеобщего управления качеством. TQM (Total Quality Management) – управленческий подход, который в центр внимания ставит задачу повышения качества и основан на участии в решении этой задачи всех членов фирмы (организации) на всех стадиях производства и продвижения продукции (услуг), позволяющий достичь долговременного успеха за счет удовлетворения нужд потребителей и благодаря взаимной выгоде как каждого члена фирмы, так и общества в целом [14, с. 24].

Период интеграции в логистике ознаменован бурным ростом альянсов и союзов в бизнесе. Партнеры по бизнесу ищут пути продуктивной координации в планировании и управлении запасами готовой продукции, транспортировке, грузопереработке, организации продаж. Большинство основных форм

кооперации развивается сейчас в направлениях совершенствования организационного и межфункционального взаимодействия, планирования и управления цепями поставок (УЦП), менеджмента на стыках логистических функций с целью улучшения качества обслуживания потребителей и сокращения логистических издержек. Многие логистические союзы были созданы среди традиционных конкурентов в специализированном логистическом сервисе, на транспорте, в системе оптовой торговли и дистрибьюции. Развитию делового сотрудничества в логистике способствовали принятые правительством многих стран юридические акты и поправки, смягчающие антитрестовское законодательство и ориентированные на реструктуризацию организаций бизнеса в направлении снятия ограничений межфирменной, межотраслевой и международной кооперации [14].

Во многих странах был принят целый спектр законов, направленных на снятие транспортных и таможенных барьеров, сокращение государственного сектора на транспорте, координацию работы различных видов транспорта, улучшение транспортного сервиса, снижение цен и тарифов.

Подобное дерегулирование транспорта способствовало развитию свободной конкуренции и в конечном счете послужило важнейшим стимулом развития интегрированной логистики, создания крупных транспортно – логистических систем и внедрения новых логистических технологий транспортировки грузов (интер-, мультимодальных и терминальных грузовых перевозок, перевозок «от двери до двери» и т.п.).

Данный период характеризуется расширением областей применения в бизнесе передовых логистических концепций (технологий) – Just – in – time («точно в срок»), Requirements/Resource Planning (планирование потребностей (ресурсов)), Time – based Logistics (логистика в реальном масштабе времени), Value – added Logistics (логистика добавленной стоимости) и др.[14, с. 25].

На данном этапе экономического развития происходило все большее слияние сфер производственного (операционного) менеджмента и логистики. Рынок ориентирован на клиента, что означает острую необходимость

своевременного распознавания его потребностей, быструю реакцию на их изменения, учет индивидуализации заказов клиентов и быструю концентрацию необходимых ресурсов для их выполнения. В то же время основные тенденции производственного менеджмента состоят в развитии специализации предприятий, выделении ключевых компетенций, сокращении неосновных процессов с последующим их приобретением у партнеров по бизнесу (идеология аутсорсинга).

На рубеже XX и XXI вв. интегральная парадигма логистики породила новую идеологию управления логистическими процессами и бизнесом в целом – SCM (Supply Chain Management) – управление цепями поставок [2]. Термин появился в начале 1980-х гг. в США. Первое его использование связывают с именами Р. Оливера и М. Вебера. Данная концепция основана на принципах взаимодействия, синхронизации основных бизнес – процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов с поставщиками и клиентами по всей цепи поставок [14].

По данным крупнейших аналитических компаний (AMR Research, Accenture, Forrester Research), благодаря применению концепции УЦП компании получают следующие конкурентные преимущества [14, с. 27]:

- сокращение времени входа на рынок от 15 до 30%;
- сокращение производственных затрат от 5 до 15%;
- сокращение затрат на закупки от 5 до 15%;
- уменьшение стоимости и времени обработки заказа от 20 до 40%;
- уменьшение складских запасов от 20 до 40%;
- увеличение прибыли от 5 до 15%.

В общей трактовке УЦП – это создание и оптимизация добавленной ценности для конечного потребителя в цепи поставок за счет интеграции ключевых бизнес – процессов и координации деятельности контрагентов цепи. Цепь поставок – ряд связанных договорными транзакциями организаций: от поставщика сырья до конечного пользователя. Одним из распространенных определений УЦП является следующее: «Управление цепями поставок – это

систематическая, стратегическая координация традиционных бизнес – функций внутри одной компании, а также между всеми участниками цепи поставок с целью улучшения результатов деятельности в долгосрочном периоде как каждого из участников, так и всей цепи в целом» [14, с. 27]. Программные УЦП – приложения присутствуют в составе наиболее продвинутых интегрированных корпоративных систем управления, в частности ERP/CSRP – класса, гарантируя доставку необходимого товара и сервиса в нужное место точно в срок и с оптимальными общими затратами [14, с. 28].

Идеология интеграции и взаимодействия партнеров в цепях поставок вызвала появление новых концепций, в частности таких, как Effective Customer Response (ECR) – эффективная реакция на запросы потребителей, Vendor Managed Inventory (VMI) – управление запасами поставщиком у потребителя, E – Logistics – электронная, или виртуальная, логистика и др.

Развитие интеграции мировой экономики и глобализация бизнеса содействовали созданию международных логистических систем и глобальных цепей поставок.

В конце XX – начале XXI в. появился новый тип компаний – посредников – 4PL – провайдеры (системные интеграторы цепей поставок), основными функциями которых стали разработка логистических проектов по заказам компаний, формирование и управление интегрированными цепями поставок.

Все большее число компаний в мире начали передавать свои логистические операции и функции 3PL- и 4PL – провайдерам, то есть использовать стратегию логического аутсорсинга, к основным тенденциям которого относятся [14, с. 29]:

- более частое использование логистических операторов для выполнения транзакционных видов деятельности;
- расширение компетенции логистических посредников в сфере интеграции и управления цепями поставок;
- увеличение спектра услуг и технологических возможностей 3PL – провайдеров;

- выход посредников на глобальный рынок и повышение их готовности к удовлетворению специфических потребностей на каждом из локальных сегментов рынка;
- повышение клиентоориентированности логистических компаний;
- увеличение длительности контрактов, заключаемых провайдерами логистических услуг со своими клиентами;
- консолидация и укрепление логистических операторов.

С начала 1990-х гг. стали активно разрабатываться и внедряться международные программы и проекты, в которых логистике отводилась ведущая роль.

Для реализации принципов логистики в глобальных цепях поставок и мировых экономических торговых связях созданы межнациональные коммуникационные информационно – компьютерные системы, разработанные под эгидой ООН, UNCTAD, TACIS и других международных организаций и сообществ [2].

1.3. Формирование транспортной инфраструктуры

Транспорт является одной из базовых отраслей хозяйства. Транспортные коммуникации объединяют все районы страны, что является необходимым условием ее территориальной целостности, единства ее экономического пространства. Они связывают страну с мировым сообществом, являясь материальной основой обеспечения внешнеэкономических связей России и ее интеграции в глобальную экономическую систему.

Транспортная система способна создать условия экономического роста и увеличения конкуренции государственной экономики, что в последствие позволит увеличить качество жизни населения.

РФ располагает всеми современными видами транспорта, структура и размещение транспортных коммуникаций в целом отвечают внутренним и

внешним транспортно-экономическим связям страны, но они требуют существенного совершенствования. За последние годы в сфере транспорта в России была проведена значительная модернизация инфраструктуры, что позволило удовлетворить растущий спрос на пассажирские и грузовые перевозки и создать определенный задел для дальнейшего развития.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 9 февраля 2007 г. №16-ФЗ «О транспортной безопасности» к транспортной инфраструктуре относятся: транспортные сети или пути сообщения (железнодорожные линии, автомобильные дороги, воздушные коридоры, трубопроводы, внутренние водные пути, различные линейные искусственные сооружения и т.п.), а также терминальные устройства, предназначенные для погрузки, выгрузки и перегрузки груза, посадки, высадки и пересадки пассажиров с одного вида транспорта на другой (автовокзалы, железнодорожные станции и вокзалы, речные и морские порты) [54].

И.О. Загорский, П.П. Володькин, А.С. Рыжова дают следующее определение транспортной инфраструктуры (ТИ): «ТИ – совокупность всех видов транспорта и транспортных структур, деятельность которых направлена на создание благоприятных условий функционирования всех отраслей экономики, то есть совокупность материально-технических систем транспорта, предназначенных для обеспечения экономической и неэкономической деятельности человека» [15, с. 7].

Иначе говоря, ТИ – это совокупность организационных и материально-технических условий, которые способны быстро и беспрепятственно выполнить перевозочный процесс [15].

Из-за крайней обширности ТИ достаточно сложно дать наиболее полную и объективную характеристику. В последние годы представление о ТИ как об элементе экономической системы и транспортного комплекса сильно разнятся и, как правило, опираются на разные подходы.

Так в работе Л.Н. Рудневой и А.М. Кудрявцева к рассмотрению понятия ТИ применяются три подхода: функциональный, технократический и

стоимостной. В исследованиях А.Ж. Зубца определены два подхода: функциональный и системный. Рассмотрим предложенные подходы ниже.

1) Технократический подход под ТИ подразумевает разновидность инженерно-технической инфраструктуры, являющийся технологическим комплексом, который обеспечивает беспрепятственное и быстрое выполнение перевозочного процесса [15].

2) Функциональный подход. В трудах В.В. Яновского и Л.Г. Серебрякова, ТИ представлена как «часть инженерной инфраструктуры обеспечивающей грузо- и пассажироперевозки на территориях систем расселения, обеспечивающая устойчивое развитие и функционирование поселений и межселенных территорий», то есть под ТИ рассматривают ряд сооружений, выполняющих определенный набор функций [39].

3) Системный подход описан в работах И.Е. Шелестова, А.И. Кузнецовой и других [39]. Если рассматривать ТИ как систему, то становится очевидным обособление и выделение основных классификационных признаков инфраструктуры. При этом появляется необходимая информация для дальнейшей группировки элементов, с целью более глубокого изучения.

Транспортная отрасль, в последнее время, является базисной основой разновидности инфраструктуры и играет важную роль в общенациональной экономике. В процессе выявления основных признаков и системных компонентов ТИ можно дать следующее определение: «совокупность разного рода инженерных сооружений, которые предназначены для осуществления движения транспорта» [39].

4) Стоимостной подход – это некий региональный инфраструктурный капитал. В исследованиях Ю.Н. Гольской на данный счет представлено следующее определение: «ТИ – определенный вид капитала, носящий специфический общественный характер, выражающийся в способности транспортной инфраструктуры приносить выгоды региону не только экономического, но и социо-культурного свойства, и обуславливающий синергетический эффект от его реализации» [15].

Таким образом, каждый подход имеет место быть. Компромиссное решение данной проблемы предлагает А.Ж. Зубец, который на основе синтеза двух подходов к ТИ сформировал следующее комплексное определение: «Транспортная инфраструктура – экономическая категория, представляющая собой особую отрасль народного хозяйства, представленную совокупностью инженерных сооружений, обеспечивающих необходимые условия для движения, ожидания, координации и энергоснабжения транспортных средств, с целью предоставления услуг по транспортировке грузов и пассажиров» [39].

В свою очередь, Л.Н. Руднева и А.М. Кудрявцев для определения ТИ предлагают сочетание стоимостного и функционального подхода, это связано со следующими положениями [15]:

- 1) инфраструктура – это совокупность функций, в данном случае социальных, производственных и организационных;
- 2) экономические науки тесно связаны со стоимостью, которая выступает как системообразующий и универсальный фактор;
- 3) ТИ неразрывно связана с решением социально-экономических (СЭ) задач как страны, так и региона.

Транспортный комплекс включает в себя объекты и субъекты транспортной инфраструктуры, транспортные средства.

Под объектами транспортной инфраструктуры (ОТИ) понимается технологический комплекс, который включает в себя трамвайные, контактные линии, автомобильные дороги, железнодорожные и внутренние водные пути, мосты, эстакады, тоннели, железнодорожные и автобусные станции, вокзалы, метрополитены, рыбные, морские торговые, речные и специализированные порты, портовые средства, судоходные гидротехнические сооружения, аэропорты, аэродромы, объекты систем связи, навигации и управления движением транспортных средств, а также иные обеспечивающие функционирование транспортного комплекса здания, сооружения, устройства и оборудование [41, с. 9].

Субъекты ТИ – физические и юридические лица, которые являются собственниками ОТИ и транспортных средств или используют их на ином законном основании [41].

Транспортные средства (ТС) – воздушные суда, суда, используемые в целях судоходства или торгового мореплавания, железнодорожный подвижной состав, подвижной состав автомобильного и электрического городского наземного пассажирского транспорта в значениях, устанавливаемых транспортными кодексами и уставами [41, с. 9].

ТИ обладает следующими функциями [15]:

- интегративная – все виды транспорта поддерживают стабильную работу региона или страны, с целью обеспечения доступности различных видов учреждений, районов и т.п.;
- мобильности – ТИ дает возможность передвижения по стране, въезда и выезда как для своих граждан, так и для граждан других государств;
- конкурентная – транспортная отрасль производит услуги, поэтому одной из ключевых функций является перевозка грузов, товаров отдельных фирм, организаций с минимальными физическими и временными потерями, чем транспортные компании, работающие с их конкурентами;
- рыночная – обеспечивает работу рыночного механизма как государства, отдельного региона, города, так и работу в международном формате.

ТИ обладает рядом уникальных признаков [15]:

- инфраструктура – это особый, специфический сектор экономики;
- инфраструктура оказывает косвенное влияние на экономическое развитие;
- общественная форма использования инфраструктуры и коллективистский характер ее потребления;
- результатом производства инфраструктуры являются общественно-полезные услуги;

- участие в создании условий для функционирования сфер материального и нематериального производства.

Классификация ОТИ осуществляется по следующим признакам:

1. По видам транспорта ОТИ подразделяются на трубопроводный, морской, внутренний водный (речной), воздушный, автомобильный железнодорожный [41].

2. В зависимости от собственника ОТИ [41, с. 10]:

2.1. Государственные (федеральные) ОТИ являются имуществом России и управляются уполномоченными на это органами исполнительной власти РФ.

2.2. Региональные (территориальные) и муниципальные ОТИ являются их имуществом и управляются органами исполнительной власти соответствующего уровня.

2.3. К частным ОТИ общего пользования относятся объекты, находящиеся в собственности физических или юридических лиц, управление функционированием которых осуществляется их собственниками или уполномоченными собственниками лицами.

3. По доступности транспортной инфраструктуры.

3.1. К ОТИ общего пользования принадлежат объекты, которые используются для движения ТС неограниченного круга лиц [41, с. 9].

3.2. К ОТИ необщего пользования относятся объекты, находящиеся в собственности, владении или в пользовании исполнительных органов государственной власти, местных администраций, физических или юридических лиц и используемые ими исключительно для обеспечения собственных нужд либо для государственных или муниципальных нужд [41, с. 9]. Среди ОТИ необщего пользования наибольшую часть составляют ведомственные объекты, находящиеся на балансе предприятий и организаций и предназначенные для обслуживания их производственных, технологических перевозок, подъездов к производственным объектам и ОТИ общего пользования [41]. Также к ОТИ необщего пользования часто относится транспортная инфраструктура оборонных объектов.

4. ОТИ выполняют различные функции в процессе выполнения транспортной работы и могут быть подразделены на пути сообщения, технологические объекты, объекты средств управления движением, здания и сооружения обслуживания участников движения [41].

4.1. Пути сообщения – элементы ТИ, по которым обеспечивается движение всех видов транспортных средств, то есть сюда входят автомобильные дороги, трамвайные и железнодорожные пути, каналы и судоходные фарватеры т.п.[41, с. 10].

4.2. Технологические объекты – производственные объекты, которые предназначены для обеспечения функционирования путей сообщения. К ним относятся здания и сооружения служб содержания и ремонта путей сообщения (дорожно-эксплуатационные участки, дистанции пути и т.п.), а также объекты энергетического хозяйства (силовые и тяговые подстанции, котельные и т.п.) и другие объекты обеспечения, необходимые для выполнения транспортной работы на соответствующих путях сообщения [41, с. 10].

4.3. Объекты средств управления движением включают системы связи, навигации и управления движением транспортных средств, здания и сооружения. К ним относятся центры управления движением отдельных видов транспорта и комплексные, линии и оборудование проводной и беспроводной связи, периферийные технические средства организации и управления движением [41, с. 10].

4.4. Здания и сооружения обслуживания участников движения – различные пассажирские терминалы, то есть железнодорожные, автобусные, речные, морские вокзалы и станции, аэропорты, грузовые терминалы и транспортно-пересадочные узлы отдельных видов транспорта, транспортно-логистические комплексы.

Для отдельных видов транспорта существуют индивидуальные элементы обустройства, предназначенные для обеспечения участников движения различными видами услуг, необходимых для нормальных условий работы и отдыха, например, на автомобильных дорогах созданы объекты сервиса,

включая станции заправочные и технического обслуживания транспортных средств, пункты питания и торговли, медицинской помощи, здания и сооружения для отдыха водителей и пассажиров [41].

Также существует классификация, разработанная А.Ж. Зубец, который на основе общих признаков ТИ представил ее в виде системы элементов, а благодаря функциональным особенностям и сегментации в зависимости от двигательной среды разработал следующее разделение объектов ТИ по видам и по выполняемым функциям, которая представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Классификация объектов транспортной инфраструктуры по видам и по выполняемым функциям

По выполняемым функциям	Транспортная инфраструктура				
	Автомобильная	Рельсовая	Водная	Воздушная	Трубопроводная
1	2	3	4	5	6
Обеспечение базовых условий для движения транспортных средств (т.с.)	Дорожное полотно, мосты, тоннели, паромы	Железнодорожное полотно, мосты, тоннели, паромы	Каналы, донные углубления, каналы-мосты, морские и океанические пути	Взлетно-посадочная полоса, воздушный коридор	Трубы, магистральные трубопроводы
Координация движения т.с.	Светофоры, дорожные указатели, разметка, шлагбаумы, знаки	Семафоры, стрелки	Маяки, радиостанции	Посадочные огни, диспетчерские вышки	Компрессорные установки и станции
Ожидание движения т.с. для товаров/пассажиров (кроме трубопроводной)	Складские, логистические центры, автовокзалы, остановки	Складские, логистические центры, «горки», вокзалы, станции метрополитена и монорельса, трамвайные остановки	Складские, логистические центры, портовые пассажирские залы ожидания, речные вокзалы	Зал ожидания аэропорта, склады на территории аэропорта	Подземные хранилища газа, резервуар (для хранения нефти, воды и т.д.)

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5	6
Энергоснабжение движения т.с.	Бензо-, газо-электрозаправочные станции	Контактный рельс, контактная сеть	Береговые или плавучие заправочные станции	Топливозаправочный комплекс, топливозаправщик и	Электросеть, резервуар для насосного топлива

Источник: [39]

Среди факторов, оказывающих существенное влияние на развитие транспортной инфраструктуры, можно выделить:

1. Природно-климатический – реальные особенности местности, специфика строения почвенных пород, климатические особенности отдельного региона и т.д. [45].

2. Географический – географическое положение региона и его площадь.

3. Ресурсный – если регион располагает богатыми запасами природных ресурсов, то, как правило, данные ресурсы необходимо доставить до места их переработки, а для того, чтобы доставить необходимо наличие путей сообщения и транспортные средства [45].

4. Расселенческий – города имеют свойство расширяться в силу своего СЭ развития, вместе с его ростом происходит расширение инфраструктуры близлежащих территорий.

5. Автомобилизация населения. Международный опыт демонстрирует повышение уровня личной транспортной подвижности населения и увеличение темпов экономического роста за счет автомобильного транспорта [45]. Реализация данного потенциала оказывает существенное влияние на социальную жизнь населения, рынок трудовых ресурсов и предоставляет возможность людям в самостоятельном выборе места проживания, отдыха и работы.

6. Структурный. Региональная структурная политика связана с целевой ориентацией экономического развития региона.

7. Административно-законодательный. Федеральные органы власти формируют общую стратегию развития транспортной отрасли, принимают решения о федеральном финансировании строительства и реконструкции того или иного инфраструктурного объекта федерального значения [45].

Развитие транспортной инфраструктуры региона существенно влияет на формирование рыночного потенциала территории. Причем при решении вопросов формирования, развития и управления объектов ТИ необходимо учитывать системный характер в целях обеспечения более эффективного обслуживания экономики региона.

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА К ИССЛЕДОВАНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

2.1. Основные парадигмы логистики. Методология и ее научная база

На сегодняшний день принято выделять четыре основные парадигмы логистики: аналитическая, информационная или технологическая, маркетинговая и интегральная [2].

Б.А. Аникин и Т.А. Родкина дают следующее определение понятия «парадигма»: «Парадигма – исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и их решения, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе» [2, с. 24].

Аналитическая парадигма (АП) является самой первой в эволюции логистической концепции. Она представляет собой первоначальный классический подход к логистике как к теоретической науке, занимающейся проблемами управления материальными потоками в производстве и обращении [2, с. 24]. Основой АП является теоретическая база, в основе которой лежат методы и модели теории управления запасами, математической статистики, кибернетики с экономическим уклоном и исследования операций.

Уникальной чертой АП является построение сложной ЭММ, которая способна отобразить специфику решения логистических проблем, причем они должны быть определены, а модель быть способной к реализации [2].

Среди основных недостатков данной парадигмы следует выделить большую размерность и стохастичность логистических объектов (особенно интегрированных логистических систем). Стоит отметить, что осуществление таких моделей требует значительного массива исходной информации и

разработки сложных алгоритмов принятия решений в логистическом управлении. Практическое применение моделей, основанных на АП, достаточно сужено до внутрипроизводственных логистических систем.

Технологическая парадигма (ТП) свое развитие получила с бурным становлением информационно-компьютерных технологий в 1960-е годы. Суть ТП состоит в формировании общей проблемы управления материальными потоками логистического объекта и построении информационно-компьютерного обеспечения решения проблемы [2, с. 24].

Акцент в основном сосредоточен на административных функциях организации: планировании, закупке материальных ресурсов, производстве, дистрибьюции готовой продукции и другое.

Поддержание процесса управления материальными потоками осуществляется с использованием информационно-компьютерных систем учета, связи (телекоммуникаций), контроля и принятия решений.

Теоретической базой выступает системный подход, который может применяться как для моделирования самих логистических объектов, так и для построения систем информационно-компьютерной поддержки. Ключевая стратегия ЛУ заключается в автоматизации тривиальных задач и использования информационно-компьютерной поддержки для решения непростых логистических задач. В рамках ТП не входит оптимизация процесса УМП [2].

Практическое применение данной парадигмы – это система «планирования потребностей/ресурсов», применяющаяся в планировании, управлении запасами, закупками материальных ресурсов, а также поставками готовой продукции потребителям [2, с. 24].

Недостаток технологической парадигмы заключается в том, что она не обладает необходимой гибкостью и динамичностью, требуемыми на современном этапе развития рыночной экономики, например, для регулирования отношений производителей с поставщиками и конечными потребителями продукции [2].

Маркетинговая парадигма (МП) появилась в 1980-е годы. Суть МП заключается в описании и объяснении отношений между логистической системой и возможностями фирмы в конкурентной борьбе. Проектируемая логистическая система должна реализовывать стратегическую цель фирмы – стратегию конкуренции на рынке сбыта продукции, что требует таких маркетинговых задач, как изучение рынка, определение конкурентных позиций фирмы, прогнозирование спроса на продукцию и т.п.[2, с. 25].

Научную основу МП составляют математика, экономические и социальные дисциплины. Модели логистических объектов становятся абстрактными и имеют большую размерность при использовании МП. Как следствие данные модели приобретают качественный характер, что в свою очередь значительно затрудняет получение простых аналитических решений [2].

Практическое применение МП можно описать на примере системы LRP (logistics requirements planning system) или системы управления логистической цепью (supply chain management system) – система контроля входных, внутренних и выходных материальных потоков на уровне фирмы, территориально – производственных объединений и макрологистических структур [2, с. 25].

В Западных странах закрепились и активно действует новая логистическая парадигма – интегральная (ИП). Она развивает МП с учетом применения новых предпосылок бизнеса в современном обществе. В качестве ключевых предпосылок ИП выступают [2]:

- механизмы рынка и логистики, которые понимаются в значении стратегического элемента, способного реализовать конкурентные возможности фирмы;
- широкие границы перспектив интеграции между логистическими партнерами и развитие новых структурных отношений;

- технологические возможности, которые полностью изменили и открыли новые горизонты управления и контроля во всех секторах производства и обращения продукции.

Сущность интегральной парадигмы заключается в рассмотрении логистики как некоего инструмента менеджмента, интеграции различных функций, связанных материальным потоком, для достижения целей бизнеса [2]. Смысл интегральной парадигмы представим на рисунке 2.1.

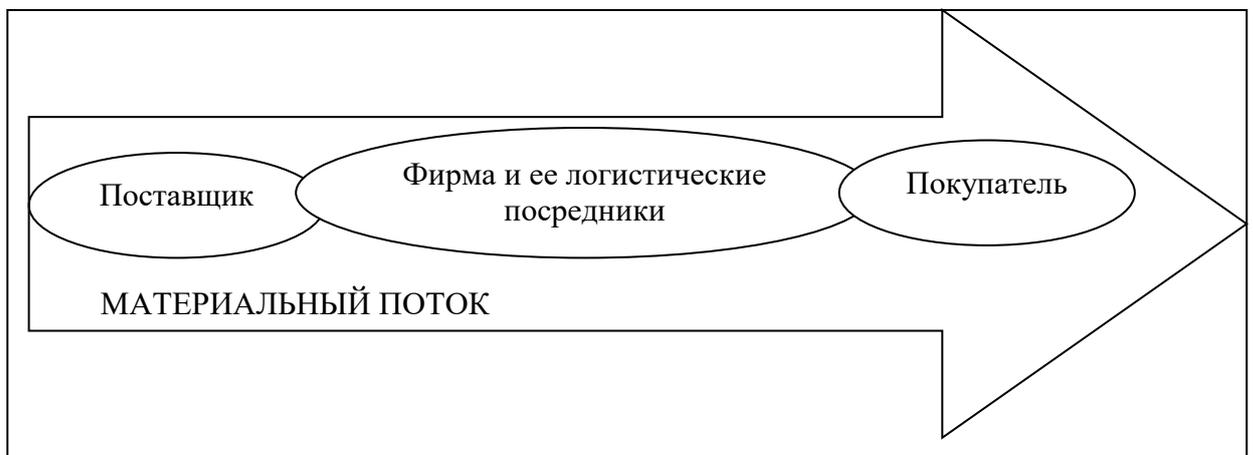


Рисунок 2.1 – Интегральный логистический подход

Источник: [2]

Модель, проиллюстрированная на рисунке 2.1, представляет собой материальный поток в качестве интегратора, причем интегрирующая функция может распространяться на несколько предприятий, логистических посредников, обобщенных функций, компьютерных информационных систем и финансовых институтов.

Единственным условием является взаимодействие указанных объектов (элементов интегрированной логистической системы) либо с управляемым материальным потоком, либо через информационные или финансовые потоки опосредовано [2, с. 26].

Таким образом, логистическая система, согласно интегральной парадигме, рассматривается как единое целое, как интегрированная система, реализующая цели бизнеса во всех своих звеньях – от поставщика до конечного потребителя (покупателя).

Рассмотренные парадигмы тесно связаны с методологическими и научными аспектами, так современная теория логистики и логистического менеджмента базируется на системном анализе, кибернетическом подходе, исследования операций и ЭММ [14, с. 107].

При возникновении проблем анализа и проектирования логистических систем и методов управления на различных экономических уровнях, используются методы программно-целевого планирования, функционально-стоимостного анализа, макро- и микроэкономики, прогнозирования и моделирования и т.п.

Научную основу составляет следующий спектр дисциплин [14]:

- исследования операций (математические методы оптимизации, методы имитационного моделирования, теория массового обслуживания, управления запасами, сетевого планирования и др.);
- математические дисциплины (математическая статистика, теория вероятностей, теория случайных процессов, математическая теория оптимизации, функциональный анализ, теория матриц и др.);
- техническая кибернетика (теория больших систем, прогнозирования, общая теория управления, теория автоматического регулирования, графов, идентификации, информации, связи, расписаний, оптимального управления и др.);
- экономическая кибернетика и экономика (методы экономического прогнозирования, маркетинг, теория оптимального планирования, менеджмент, производственный (операционный) менеджмент, ценообразование, всеобщее управление качеством, управление персоналом, организация продаж, дистрибуция, предпринимательство, финансы, бухгалтерский учет,

управление инвестициями, управление проектами, социальная психология, экономика и организация транспорта, складского хозяйства, торговли и др.).

В предшествующем периоде при анализе и проектировании логистических систем, методов и приемов логистического менеджмента были разработаны и апробированы многие методологические принципы, основные из которых представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Методологические принципы логистики

Принцип	Характеристика
1	2
Системный подход	Проявляется в рассмотрении всех элементов логистической системы как взаимосвязанных и взаимодействующих для достижения единой цели управления. Отличительной особенностью является оптимизация функционирования не отдельных элементов, а всей логистической системы в целом.
Принцип общих затрат	Учет всей совокупности издержек управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в логистической цепи. Критерий минимума общих логистических затрат является одним из основных при оптимизации логистических систем.
Принцип глобальной оптимизации	При оптимизации структуры или управления в проектируемой логистической системе необходимо согласование локальных целей функционирования элементов (звеньев) системы для достижения глобального оптимума.
Принцип логистической координации и интеграции	В процессе логистического менеджмента необходимо достижение согласованного, интегрального участия всех звеньев логистической системы (цепи) в управлении материальными (информационными, финансовыми) потоками при реализации целевой функции.
Принцип моделирования и информационно – компьютерной поддержки	При анализе, проектировании и оптимизации объектов и процессов в логистических системах и цепях широко используются различные модели: математические, экономико – математические, графические, физические, имитационные (на ЭВМ) и др. Реализация логистического менеджмента в настоящее время практически невозможно без соответствующей информационно – компьютерной поддержки.
Принцип разработки необходимого комплекса подсистем	Обеспечивает процесс логистического менеджмента: технической, экономической, организационной, правовой, кадровой, экологической подсистем и др.

1	2
Принцип TQM – всеобщего управления качеством	Обеспечение надежности функционирования и высокого качества работы каждого элемента логистической системы для обеспечения общего качества товаров и услуг, поставляемых конечным потребителям.
Принцип гуманизации всех функций и технологических решений	Означает соответствие экологическим требованиям по охране окружающей среды, эргономическим, социальным, этическим требованиям работы персонала и т.п.
Принцип устойчивости и адаптивности	Логистическая система должна устойчиво работать при допустимых отклонениях параметров и факторов внешней среды (например, при колебаниях рыночного спроса на конечную продукцию, изменениях условий поставки или закупки материальных ресурсов, транспортных тарифов и т.п.). При значительных колебаниях стохастических факторов внешней среды логистическая система должна приспосабливаться к новым условиям, меняя программу функционирования, параметры и критерии оптимизации.

Источник: [2]

В последнее время часто говорится о синергетическом подходе к анализу и исследованию логистических систем.

Б.А. Аникин и Т.А. Родкина под логистической синергией понимают «эффект взаимного усиления связей одной логистической системы с другими, при котором общий эффект одновременного действия каких-либо факторов превышает арифметическую сумму эффектов этих факторов при их действии в отдельности» [2, с. 28].

Особое значение приобретает процесс УЦП, когда в общем экономическом эффекте заинтересованы несколько участников процесса. В настоящее время на первое место выходит способность и возможность задействования внешних ресурсов в границах взаимовыгодного сотрудничества организаций в целях поставок.

В случае одновременного невыполнения обязательств со стороны двух и более участников цепи поставок, синергия в логистике и УЦП может быть не только положительной, но и отрицательной.

Вероятность возникновения отрицательной синергии невелика у фирм с высоким уровнем вертикальной интеграции, поэтому многие организации стремятся создавать так называемый синергический портфель (СП), то есть группу предприятий, подчиненных им и связанных между собой логистической цепью [2, с. 28]. Торговое предприятие является наглядным примером СП, так как именно они владеют складами общего пользования и осуществляют транспортно-экспедиционное обслуживание (ТЭО).

На Западе функционирует множество логистических организаций, сообществ, институтов и ассоциаций, которые базируются на методологии и результатах теоретического исследования в практике логистического менеджмента. Например, в США имеются Американское общество проблем управления производством и запасами, Американский совет по проблемам менеджмента, Американское общество транспортировки и логистики и ряд других [2]. В Европе наиболее известными логистическими организациями и ассоциациями являются:

- Британское общество производства и управления запасами;
- Институт логистики и управления дистрибуцией (Великобритания);
- Французская ассоциация логистики в производстве;
- Центр логистики (Испания);
- Ассоциация логистики в Германии, Италии, Швейцарии и ряде других стран.

Перечисленные логистические сообщества входят в Европейскую логистическую ассоциацию (ЕЛА), штаб – квартира которой находится в Брюсселе [2].

Таким образом, сложившиеся теоретические положения и практические рекомендации в области логистики и УЦП, интенсивно внедряются в деятельность отдельных предприятий. К логистике и УЦП как к научной основе управления потоковыми процессами обращаются практически во всех сферах экономики.

2.2. Этапы формирования сбалансированной системы текущего состояния и развития грузопотоков региона

Для оценки и прогноза эффективности транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков Тюменской области воспользуемся алгоритмом, представленным на рисунке 2.2.

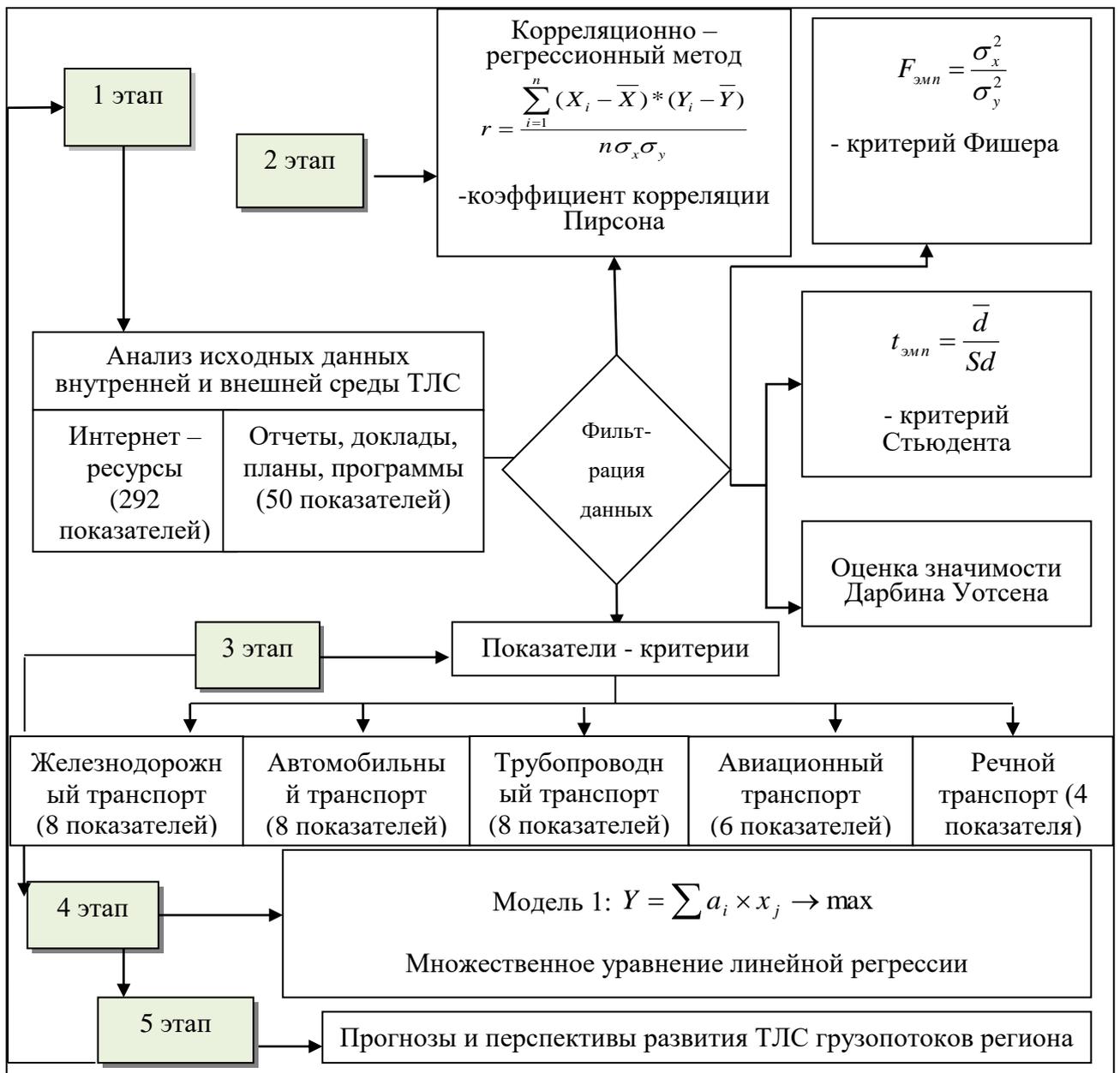


Рисунок 2.2 - Алгоритм оценки и прогноза транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков

Источник: [18, с. 74]

В рамках научно исследовательской работы сформирована матрица из 340 показателей, представляющая факторы внешней и внутренней среды функционирования транспортно – логистической системы региона за 10 летний период наблюдения. Показатели проверены на устойчивость, волатильность и автокоррелированность, в соответствии с чем на основе многоуровневой фильтрации была актуализирована матрица показателей критериев по каждому виду транспорта: железнодорожный, автомобильный, трубопроводный, авиационный, речной. Так было отобрано 8 показателей по железнодорожному, автомобильному и трубопроводному транспорту, 6 показателя по авиационному транспорту, 4 показателя по речному транспорту.

В качестве методологической базы обеспечения процедуры нормализации послужили работы Филимоновой Л.А., Бузырева В.В., Васильева В.В., Абушевой Л.А., практиков Девяткина В.А., Миннуллина Р.В.

Отбор осуществлялся на основе матрицы линейных коэффициентов корреляции. Для выявления структуры ряда была построена автокорреляционная функция. Автокорреляция уровней ряда – корреляционная связь между последовательными уровнями одного и того же ряда динамики (сдвинутыми на определенный промежуток времени L – лаг). Рассчитав несколько коэффициентов автокорреляции, можно определить лаг (I), при котором автокорреляция ($r_{t,t-L}$) наиболее высокая, выявив тем самым структуру временного ряда. Для выявления автокорреляции во временных рядах применим критерий Дарбина – Уотсона [55, 56]. Его значение вычисляется по формуле (2.1):

$$DW = \frac{\sum_{t=1}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}, \quad (2.1)$$

где n – число исследуемых признаков;

e_{t-1} и e_t – последовательные значения временного ряда.

Значение критерия Дарбина – Уотсона изменяется в диапазоне от 0 до 4. При этом $d = 2$ указывает на отсутствие автокорреляции элементов временного ряда. Если d меньше двух, то имеет место положительная автокорреляция, а больше двух – отрицательная [56].

Для проверки статистической значимости DW воспользуемся таблицей критических точек Дарбина – Уотсона. При уровне значимости $\alpha=0,05$ и числе наблюдений $n=10$ имеем: $d_1 = 0,697$; $d_u = 1,641$.

Если $DW < d_1$, то это свидетельствует о положительной автокорреляции остатков. Если $DW > 4 - d_1$, то это свидетельствует об отрицательной автокорреляции остатков. При $d_u < DW < 4 - d_u$ гипотеза об отсутствии автокорреляции остатков принимается. Если $d_1 < DW < d_u$ или $4 - d_u < DW < 4 - d_1$, то гипотеза об отсутствии автокорреляции не может быть ни принята, ни отклонена.

Все рассчитанные показатели находятся в пределах $d_1 < DW < d_u$, следовательно, нет однозначного ответа о наличии/отсутствии автокорреляции. Рассмотрим связи между признаками по шкале Чеддока: $0,1 < r_{t,t-1} < 0,3$: слабая; $0,3 < r_{t,t-1} < 0,5$: умеренная; $0,5 < r_{t,t-1} < 0,7$: заметная; $0,7 < r_{t,t-1} < 0,9$: высокая; $0,9 < r_{t,t-1} < 1$: весьма высокая.

Для обоснования значимости рассчитанных показателей критерий согласия Пирсона сравним с Q – критерием Бокса – Пирса. Вычисленный χ^2 сравним с табличным значением при заданном уровне значимости $\alpha = 0,05$. Так как χ^2 расчетный $19,17 >$ табличного $(12,592)$, то полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях [56]. Q – критерий Бокса – Пирса рассчитывается по формуле (2.2):

$$Q = n \sum_{k=1}^m p_k^2, \quad (2.2)$$

где n – число наблюдений;
 p_k^2 – автокорреляция k – го порядка;
 m – число проверяемых лагов.

Рассчитаем Q – критерий Бокса – Пирса по каждому показателю и сопоставив его с χ^2 . Определив наиболее значимые показатели для прогноза перспектив развития грузовых потоков, проведем расчет прогнозных уровней показателей на 2017 – 2020 годы на основе метода средних величин [4], то есть с помощью схемы абсолютного прироста, схемы простых и сложных процентов. Модель экстраполяции на основе среднего абсолютного прироста рассчитывается по формуле (2.3):

$$Y_{np.z} = Y_n + \bar{\Delta} \times (T + i), \quad (2.3)$$

где $Y_{прг}$ – прогнозируемое значение явления;
 Y_n – явление за последний год;
 $\bar{\Delta}$ – среднегодовой абсолютный прирост прогнозируемого фактора;
 T – количество лет вперед, на которое составляется прогноз.

Модель экстраполяции на основе простых процентов рассчитывается по формуле (2.4):

$$Y_{np.z} = Y_n \times \left(1 + \frac{\bar{\%}}{100} \times (T + i) \right), \quad (2.4)$$

где $\bar{\%}$ – среднегодовая ставка изменения прогнозируемого фактора.

Модель экстраполяции на основе сложных процентов рассчитывается по формуле (2.5):

$$Y_{np.z.} = Y_n \times \left(1 + \frac{\overline{\%}}{100}\right)^{T+i} \quad (2.5)$$

Полученные прогнозные результаты по каждому виду транспорта отразим, кроме объема перевезенных грузов, в таблице 2.2. Стоимостные показатели спрогнозированы в базисном уровне цен 2012 года, руб.

Таблица 2.2

Прогнозные значения исходных показателей под влиянием различных факторов, определенные методом средних величин

Вид транспорта	Факторы влияния	Год			
		2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6
Железнодорожный	Импорт товаров из стран дальнего зарубежья машин, оборудования и транспортных средств, млн. долл. США	1 809,0	1 867,5	1 925,9	1 984,4
	Экспорт в страны дальнего зарубежья минеральных продуктов, млн. долл. США	8 212,6	6 517,4	5 172,1	4 104,5
	Индекс промышленного производства по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых, кроме топливно энергетических»	61,80	51,30	40,80	78,5
	Среднемесячная заработная плата работников магистрального железнодорожного транспорта, руб.	47 061,6	49 807,8	52 554,0	55 300,2
	Среднесписочная численность работников магистрального железнодорожного транспорта, чел.	52 969	48 038	43 107	38 176
	Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «обрабатывающие производства», млн. руб.	1351822,2	1524546,8	1697271,4	1869996,0
	Обрабатывающие производства, млн. руб.	1537690,2	1650035,8	1762381,4	1874727,0

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6
Автомобильный	Импорт товаров из стран дальнего зарубежья продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье, млн. долл. США	11,2	10,7	10,2	9,7
	Импорт товаров из стран СНГ машины, оборудование и транспортные средства, млн. долл. США	21,9	16,7	12,7	9,7
	Экспорт в страны СНГ продукции глубокой переработки минеральных продуктов, млн. долл. США	303,2	280,2	307,1	363,6
	Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «строительство», млн. руб.	223 719,8	235 726,2	247 752,6	259 769,0
	Инвестиции в основной капитал дорожной отрасли, млрд. руб.	278,8	297,0	315,3	333,5
	Среднесписочная численность работников организаций «оптовая и розничная торговля», тыс. чел.	124	128	132	136
	Среднемесячная заработная плата работников дорожной отрасли, руб.	71 154,4	75 141,3	79 128,1	83 114,9
Речной	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. куб. м	721,4	795,6	869,8	944
	Среднемесячная заработная плата работников речного транспорта, руб.	53 212,1	57 228,4	61 244,6	65 260,9
	Среднесписочная численность работников, чел.	3 605	3 700	3 796	3 892
Авиационный	Используемые передовые технологии	6 766	6 564	6 362	6 160
	Валовой региональный продукт на душу населения, тыс. руб.	1887064,4	2017597,6	2148130,7	2278663,8
	Среднедушевые денежные доходы населения, руб.	46 772,2	49 345,8	51 919,4	54 493
	Среднесписочная численность работников, чел.	14 283	14 583	14 882	15 181

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6
Авиационный	Среднемесячная заработная плата работников авиационного транспорта, руб.	90 380,1	95 190,2	100000,4	104810,5
Трубопроводный	Добыча газа естественный (с 2010 года газ природный и попутный), млрд. м. куб.	519,4	511,8	504,3	496,7
	Добыча нефти, млн. тонн	266,9	262,9	258,9	254,8
	Индекс промышленного производства «добыча топливно – энергетических полезных ископаемых»	97,8	97,5	97,2	96,9
	Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «добыча полезных ископаемых», млн. руб.	11063982	11904054	12744125	13584197
	Среднесписочная численность работников организаций «производство и распределении электроэнергии, газа и воды», тыс. чел.	68,7	67,6	66,4	65,3
	Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», млн. руб.	1039141,0	1132997,0	1226853,0	1320709,0
	Инвестиции в «добыче энергетических полезных ископаемых», млн. руб.	1361549,7	1472325,5	1583101,2	1693876,9

Источник: [58, с. 357]

Таким образом, по наиболее вероятному сценарию по всем видам транспорта наблюдается общая тенденция загрузки и развития.

Например, импорт товаров из стран дальнего зарубежья машин, оборудования и транспортных средств железнодорожным транспортом в 2020 году по сравнению с 2017 годом увеличился в 1,1 раза или в относительном выражении на 9,70%.

Экспорт в страны СНГ продукции глубокой переработки минеральных продуктов автомобильным транспортом в 2020 году по сравнению с 2017 годом увеличился в 1,2 раза или в относительном выражении на 19,92%.

Наблюдается общая тенденция увеличения заработной платы по всем видам транспорта. Среднесписочная численность работников авиационного, речного, автомобильного транспорта увеличится в 2020 году по сравнению с 2015 годом на 10,9%, 14,0%, 16,0%, а вот железнодорожного и трубопроводного сократится на 39,2%, 8,0% соответственно.

Наблюдается общая тенденция увеличения инвестиций. Так в автомобильном транспорте в 2020 году по сравнению с 2015 годом инвестиции увеличатся в 1,4 раза, а в трубопроводном транспорте в 1,5 раза.

2.3. Моделирование процесса функционирования и развития сбалансированной системы грузопотоков

В рамках исследования для проведения оценки ТЛС воспользуемся моделью многомерного анализа, которая учитывает принципы непрерывности, системности, комплексности подхода в обосновании значимости отобранных факторов и в дальнейшем построим уравнение регрессии. Метод многомерного анализа ориентирован на наличие пространственно – временного ряда.

Численность населения Тюменской области за последние 14 лет постоянно возрастает, так к 2018 году численность увеличилась в 1,1 раза по сравнению с 2005 годом или в количественном выражении составила 385 тыс. человек.

Исходя из урбанизации юга Тюменской области, увеличения численности населения, застройки области, можем говорить о том, что необходимо развивать транспортно – логистическую систему в сфере грузопотоков, удовлетворяя потребности как населения, так и отдельных производителей.

На основе потенциалообразующих факторов в работе сформирована система показателей – критериев, между которыми установлена теснота связи внутри выделенных критериев с использованием линейных коэффициентов корреляции. В случае если значения коэффициента ниже рекомендуемого (равного 0,7), то критерии попадали в число отобранных. Коэффициентов корреляции равной 0,7 и выше свидетельствуют о тесной взаимосвязи критериев, а значит, для характеристики их влияния на стратегический потенциал достаточно оставить только один из двух критериев. По результатам обработки было отобрано всего 34 показателя, независимых друг от друга критериев оценки внутри каждого транспорта.

В таблице 2.3 представим показатели – критерия развития железнодорожного транспорта юга Тюменской области.

Таблица 2.3

Критерии оценки эффективности развития железнодорожного транспорта

Показатели – критерия	Обозначение	Число побед
Грузовые перевозки, млн. тонн	У	44
Импорт товаров из стран дальнего зарубежья машин, оборудования и транспортных средств, млрд. долл. США	а1	16
Индекс промышленного производства «добыча полезных ископаемых, кроме топливно – энергетических»	а2	13
Среднемесячная заработная плата работников магистрального ж/д транспорта, руб.	а3	9
Экспорт в страны дальнего зарубежья минеральных продуктов, млрд. долл. США	а4	54
Среднесписочная численность работников, чел.	а5	15
Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «обрабатывающие производства», млн. руб.	а6	76
Обрабатывающие производства, млн. руб.	а7	19

Источник: [58, с. 359]

В таблице 2.4 представим показатели – критерия развития автомобильного транспорта юга Тюменской области.

Критерии эффективности развития автомобильного транспорта

Показатели – критерия	Обозначение	Число побед
Грузовые перевозки, млн. тонн	У	52
Импорт товаров из стран дальнего зарубежья продовольственные товары и с/х сырье, млн. долл. США	а1	20
Импорт товаров из стран СНГ машины, оборудование и транспортные средства, млн. долл. США	а2	10
Среднесписочная численность работников организаций «оптовая и розничная торговля», тыс. чел	а3	25
Среднемесячная заработная плата работников дорожной отрасли, руб.	а4	9
Экспорт в страны СНГ минеральных продуктов, млн. долл. США	а5	29
Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «строительство», млн. руб.	а6	50
Инвестиции в основной капитал дорожной отрасли, млрд. руб.	а7	102

Источник: [58, с. 360]

В таблице 2.5 представим показатели – критерия развития трубопроводного транспорта юга Тюменской области.

Критерии эффективности развития трубопроводного транспорта

Показатели – критерия	Обозначение	Число побед
Грузовые перевозки, млн. тонн	У	55
Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «добыча полезных ископаемых», млн. руб.	а1	101
Добыча нефти, млн. тонн	а2	46
Добыча газа естественный (с 2010 года газ природный и попутный), млрд. м. куб.	а3	22
Индекс промышленного производства по виду экономической деятельности «добыча топливно – энергетических полезных ископаемых»	а4	34
Среднесписочная численность работников организаций «производства и распределения электроэнергии, газа и воды», тыс. чел	а5	7
Стоимость основных фондов всего по полной учетной стоимости на конец года «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», млн. руб.	а6	44
Инвестиции «добыча топливно – энергетических полезных ископаемых», млн. руб.	а7	44

Источник: [58, с. 360]

В таблице 2.6 представим показатели – критерия развития авиационного транспорта юга Тюменской области.

Таблица 2.6

Критерии эффективности развития авиационного транспорта

Показатели – критерия	Обозначение	Число побед
Грузовые перевозки, тонн	У	18
Используемые передовые технологии, всего	а1	13
Валовой региональный продукт на душу населения	а2	20
Среднедушевые денежные доходы населения, руб.	а3	9
Среднесписочная численность работников авиационного транспорта, чел.	а4	18
Среднемесячная заработная плата работников, руб.	а5	8

Источник: [58, с. 360]

В таблице 2.7 представим показатели – критерия развития речного транспорта юга Тюменской области.

Таблица 2.7

Критерии эффективности развития речного транспорта

Показатели – критерия	Обозначение	Число побед
Грузовые перевозки, тыс. тонн	У	10
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, миллионы кубических метров	а1	13
Среднемесячная заработная плата работников речного транспорта, руб.	а2	7
Среднесписочная численность работников внутреннего водного транспорта, чел.	а3	10

Источник: [58, с. 361]

С помощью уравнения линейной регрессии можно составить прогноз грузоперевозок на 2017-2020 годы, на основе отобранных показателей – критериев развития транспорта юга Тюменской области, рассчитанных с помощью моделей экстраполяции.

Для прогнозирования грузопотоков производилось построение уравнений регрессии между основными критериями оценки и уровнями выделенных показателей – критериев с использованием программного обеспечения «MS Excel» «регрессия».

Значимость регрессионных моделей проверялась на основе критерия Фишера, все расчетные значения которого больше табличного ($F_{кр.} = 4,35$), что свидетельствует о значимости уравнений регрессии. Перейдем к проверке общего качества уравнения регрессии. Для этого используется коэффициент детерминации, который в общем случае рассчитывается по формуле (2.6):

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}, \quad (2.6)$$

где e_i – последовательные значения временного ряда;

y_i - значения зависимой переменной Y в i – м наблюдении;

\bar{y} - среднее значение зависимой переменной.

Данный коэффициент показывает, как хорошо эмпирическое уравнение регрессии согласуется со статистическими данными, то есть насколько широко рассеяны данные точки наблюдений относительно линии регрессии. Так если все точки лежат на построенной прямой, то регрессия практически идеально описывает поведение зависимой переменной. В общем случае значение коэффициента детерминации находится в интервале $[0;1]$ и чем ближе этот коэффициент к единице, тем больше уравнение регрессии объясняет поведение зависимой переменной.

Таким образом, можем сделать вывод, что высокое значение коэффициента детерминации свидетельствует о высоком качестве построенного уравнения регрессии. Статистической значимостью коэффициента детерминации на основе F – статистики определяется по формуле (2.7):

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \times \frac{n - m - 1}{m}, \quad (2.7)$$

где R^2 - коэффициент детерминации;

n - количество наблюдений;

m - количество объясняющих переменных модели.

В таблице 2.8 представим регрессионную статистику по каждому виду транспорта.

Таблица 2.8

Результаты оценки причинно – следственных связей влияния критериев на эффективность развития транспорта, регрессионная статистика

Вид транспорта	Множественный R	R-квадрат	Нормализованный R – квадрат	Стандартная ошибка
Железнодорожный	0,8187	0,6702	0,4503	0,2928
Автомобильный	0,8720	0,7603	0,6006	0,2496
Трубопроводный	0,8536	0,7286	0,5476	0,2657
Авиационный	0,8476	0,7185	0,5308	0,2706
Речной	0,7513	0,5644	0,2741	0,3365

Источник: [18, с. 75]

В таблице 2.9 представим результаты моделирования оценочных моделей эффективности транспортно – логистической системы обслуживания грузопотоков по всем видам транспорта.

Таблица 2.9

Результаты моделирования оценочных моделей эффективности транспортно – логистической системы обслуживания грузопотоков

Вид транспорта	У	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Железнодорожный	31,6346	0	0	0,0007	-0,0001	-0,0003	0	0

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Автомобильный	-238,0495	6,7963	-0,5612	0	0,0088	0,0105	-0,0002	0
Трубопроводный	-241,3603	0	1,7974	0,1279	0	0	-0,0002	0,0001
Авиационный	-96840,5349	0,5382	-0,0569	2,9080	8,3645	-0,5677	-	-
Речной	292,8918	0,2000	-0,0014	-0,0172	-	-	-	-

Источник: [18, с. 75]

Уравнения множественной регрессии по всем видам транспорта представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Линейные уравнения регрессии, позволяющие определить уровень грузооборота

Вид транспорта	Уравнение множественной регрессии
Железнодорожный	$Q_{гр} = 31,6346 + 0,0007 \times \overline{ЗП}_{мес} - 0,0001 \times Экспорт_{дз} - 0,0003 \times \overline{Ч}$
Автомобильный	$Q_{гр} = -238,0495 + 6,7963 \times Импорт_{дз} - 0,5612 \times Импорт_{снг} + 0,0088 \times \overline{ЗП}_{мес} + 0,0105 \times Экспорт_{снг} - 0,0002 \times Стоимость\ ОФ\ всего\ по\ полной\ стоимости\ на\ конец\ года\ "строительство"$
Речной	$Q_{гр} = 292,8918 + 0,2000 \times Сброс\ загрязненных\ сточных\ вод - 0,0014 \times \overline{ЗП}_{мес} - 0,0172 \times \overline{Ч}$
Авиационный	$Q_{гр} = -96840,5349 + 0,5382 \times Используемые\ передовые\ технологии - 0,0569 \times ВРП + 2,9080 \times Среднедушевые\ денежные\ доходы + 8,3645 \times \overline{Ч} - 0,5677 \times \overline{ЗП}_{мес}$
Трубопроводный	$Q_{гр} = -241,3603 + 1,7974 \times Добыча\ нефти + 0,1279 \times Добыча\ газа - 0,0002 \times Стоимость\ ОФ\ всего\ по\ полной\ учетной\ стоимости\ "производства\ и\ распределения\ электроэнергии,\ газа\ и\ воды" + 0,0001 \times Инвестиции$

Источник: [18, с. 76]

С помощью уравнения множественной регрессии составим прогноз перевозки грузов на 2017-2020 годы, данные представлены в таблице 2.11.

Наиболее вероятный сценарий развития грузооборота всех видов транспортных средств на основе модели многомерного анализа

Вид транспорта	Ед. измерения	Объем перевезенных грузов			
		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Железнодорожный	млн. тонн	47,87	51,44	54,97	58,48
Автомобильный	млн. тонн	410,40	441,30	472,02	502,56
Трубопроводный	млн. тонн	185,39	201,35	217,31	233,27
Авиационный	тонн	3 765,00	3 800,90	3 846,76	3 865,00
Речной	тыс. тонн	500,67	508,25	515,82	523,38

Источник: [18, с. 76]

Из таблицы 2.11 видно, что объем перевозки грузов железнодорожным транспортом, автомобильным и речным транспортом будет увеличен к 2020 году до 58,48 млн. тонн, 502,56 млн. тонн и 523,38 млн. тонн соответственно. Увеличение перевозок речным транспортом во многом можно объяснить за счет проведения региональных программ, направленных на поддержание данного вида транспорта. В авиационном транспорте, рассмотренном на примере аэропорта «Рошино» наблюдается также тенденция на увеличение грузоперевозок, так к 2020 году объем составит 3 865 тонн. В трубопроводном транспорте, рассмотренном на примере ПАО «Транснефть» наблюдается увеличение перевозки нефти к 2020 году в размере 233,27 млн. тонн.

Данный рост можно объяснить рядом причин:

– государственная поддержка и развитие государственно-частного партнерства (ГЧП). На основе данных, предоставленных центром развития государственно-частного партнерства к IV инфраструктурному конгрессу «Российская неделя ГЧП – 2017», Тюменская область занимает 1-ое место среди регионов Уральского федерального округа, а среди всех регионов 19 место [16, 47]. На основе рейтинга регионов по уровню развития ГЧП в 2018-2019 гг. Тюменская область сохранила свои позиции в топ-30 регионов страны. Если в 2016 году ее итоговая оценка составила 54,1%, то на начало 2019 года – 72,5% [34].

- развитие сбалансированной инфраструктуры транспорта;
- нормативно-правовая база;
- доступность транспортных услуг для человека любого статуса;
- обеспечение объема и конкурентоспособности для транспортных услуг, развитие обслуживающего комплекса транспортной инфраструктуры.

Таким образом, повышение конкурентоспособности региона предопределяет необходимость реализации следующего комплекса стратегических задач:

- развитие всех видов транспорта, с целью объединения северных и южных районов Тюменской области в единое социально-экономическое пространство, для ускорения мультимодальных перевозок и увеличения ее транспортного потенциала;
- переориентация отраслевой структуры регионального производства;
- стимулирование развития региональной инвестиционной и инновационной системы.

ГЛАВА 3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ

3.1. Принципы и особенности организации региональной транспортно-логистической системы

Транспортная система России характеризуется развитой транспортной сетью, одной из наиболее обширных в мире и включающей в себя 87 тыс. км железных дорог, более 745 тыс. км автомобильных дорог с твердым покрытием, свыше 600 тыс. км воздушных линий, 70 тыс. км магистральных нефте- и продуктопроводов, свыше 140 тыс. км магистральных газопроводов, 115 тыс. км речных судоходных путей и множество морских трасс [19]. В ней занято свыше 3,2 млн. человек, что составляет 4,6% работающего населения.

Огромная территория и суровый климат РФ определили первостепенное значение для железнодорожного и трубопроводного транспорта. На них приходится основной объем грузовой работы. Водный транспорт играет меньшую роль, как правило, из-за короткого навигационного периода. Роль автомобильного транспорта в общем грузообороте в связи с крайне незначительными средними расстояниями перевозок (в пределах городов и пригородов, в карьерах открытых разработок полезных ископаемых, на лесовозных дорогах в районах лесозаготовок и т.д.) невелика, несмотря на то, что им перевозится больше половины грузов. Ключевой особенностью транспортной системы России является ее тесная взаимосвязь с производством.

Наибольшая часть пассажирооборота приходится на воздушный (30%), автобусный (29%), железнодорожный (29%) транспорт и метрополитен (9%). В последнее время прослеживается тенденция увеличения доли воздушного транспорта и снижение доли железнодорожного транспорта [19].

Среди основных факторов, обеспечивающих конкурентные преимущества РФ в глобальной системе международных транспортных коридоров (МТК), следует выделить [38, 43]:

-наличие развитой транспортной инфраструктуры, которая обеспечивает кратчайшее наземное сообщение на направлении Европа –Азиатско-Тихоокеанский регион;

-позиционирование на рынке транзитных перевозок в качестве равноправного партнера, предлагающего транспортному сообществу транзитные ресурсы, отвечающие требованиям нового века;

-благоприятное географическое положение в центре геостратегического треугольника: Страны ЕС – Страны Восточной Азии – страны НАФТА, рисунок 3.1.

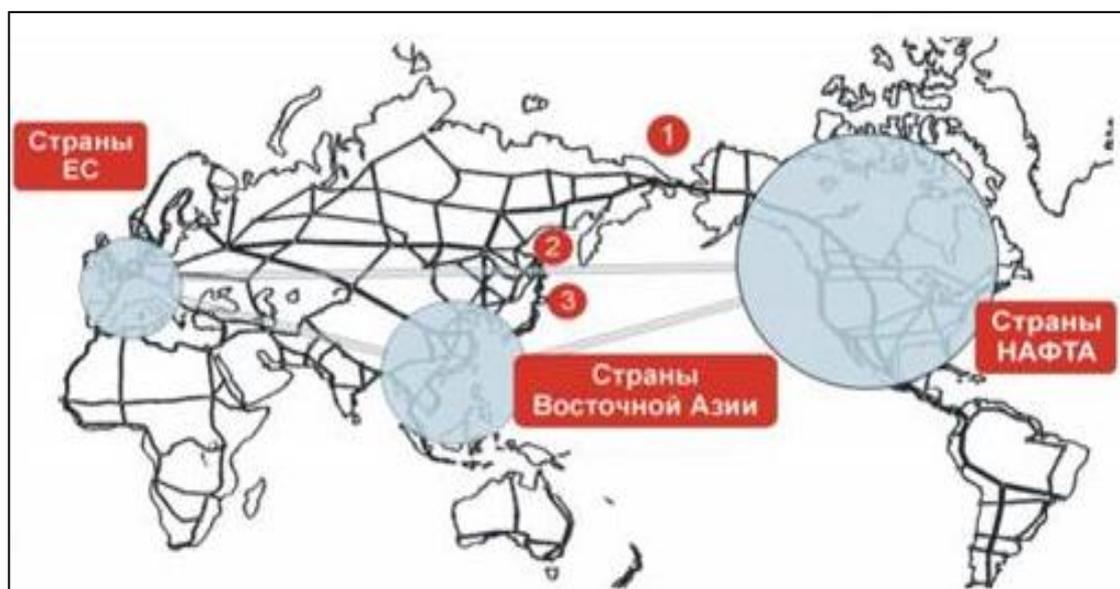


Рисунок 3.1 – Геостратегический треугольник

Источник: [38]

Основные грузопотоки внешнеторговых и транзитных перевозок концентрируются по осям Запад – Восток и Север – Юг и совпадают с главными направлениями перевозок в межрегиональном сообщении внутри

России, в районе тяготения которых сосредоточено свыше 80% населения и промышленного потенциала страны [38]. Из этого следует, что развитие международных транспортных коридоров отвечает как внешним, так и внутренним экономическим интересам РФ. На рисунке 3.2 представим объем внешнеторгового оборота между основными регионами мира.

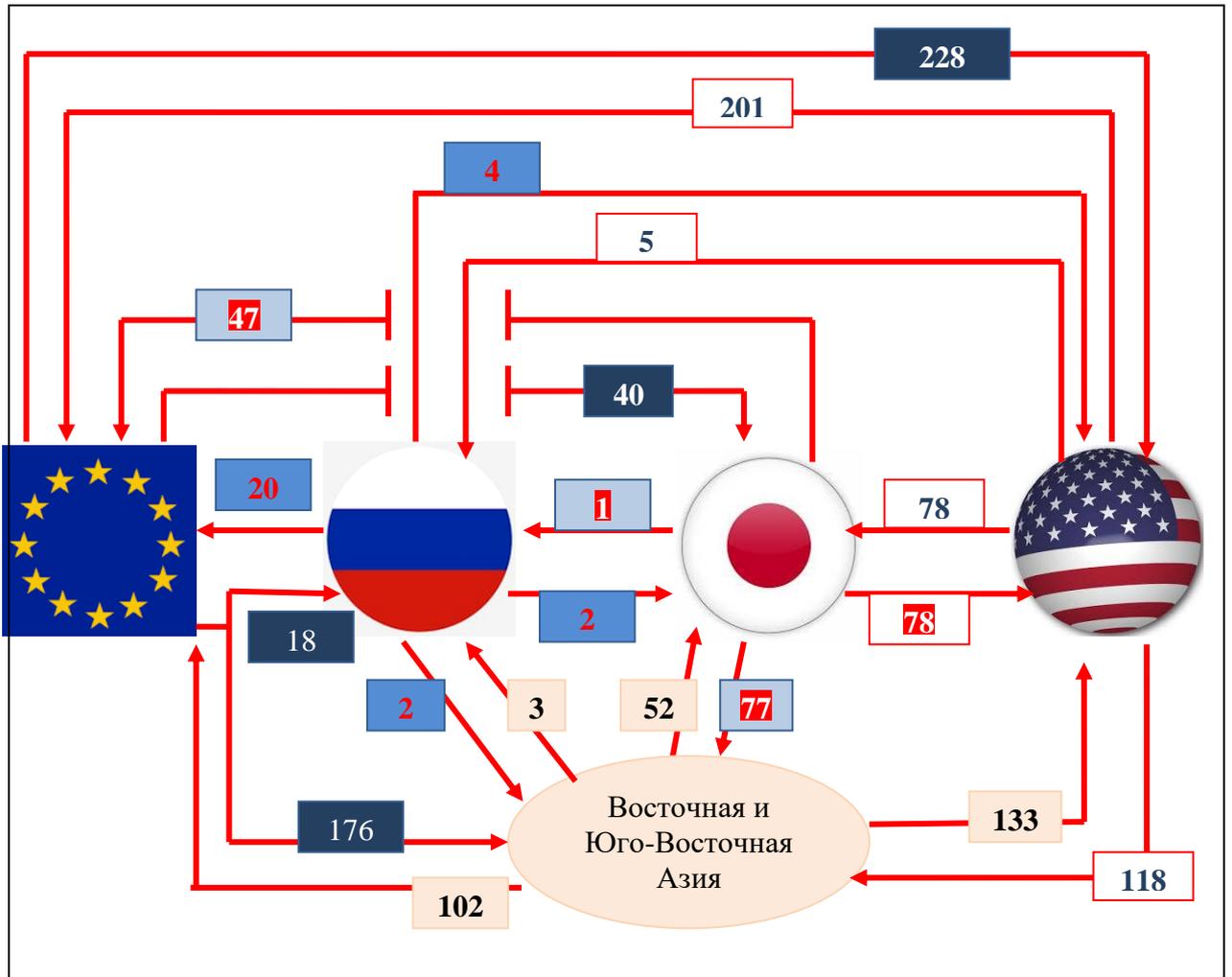


Рисунок 3.2 – Объемы внешнеторгового оборота между основными регионами мира (млрд. долл. США)

Источник: [38]

Общий объем перевозок грузов в контейнерах между Западной Европой и Восточной Азией составляет более 8 млн. TEU при суммарной стоимости товарной массы свыше 350 млрд. долларов США. Эти перевозки

осуществляются, в основном, традиционным южным морским путем, срок доставки грузов по которому достигает 35-40 суток. В перспективе Россия в состоянии переключить значительную часть транзита между Восточной Азией и Европой (до 10-15 процентов) на свои транспортные коммуникации и сократить общее время транспортировки грузов в 2-3 раза.

На рисунке 3.3 представим основные транспортные коридоры России.



Рисунок 3.3 – Основные транспортные коридоры России

Источник: [38]

С одной стороны, Россия занимает более 30 процентов территории Евразийского континента и располагает достаточно развитой транспортной системой и объективно является естественным мостом, который обеспечивает транзитные связи на этом направлении. С другой стороны, мощный транзитный потенциал используется слабо, что дает возможность кардинально изменить расстановку сил. Для этого необходимо:

- ускорить модернизацию транспортных коридоров, в том числе МТК на Китай, Корею и Японию [38];
- поддерживать и усовершенствовать транспортные коридоры в крупных мультимодальных узлах федерального уровня [38];
- учитывать уникальный транзитный потенциал регионов [38].

Так Тюменская область обладает уникальным транзитным потенциалом, в силу выгодного географического и геополитического положения. Тюменская область входит в состав Уральского федерального округа и включает территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа.

Регион расположен на пересечении важнейших транспортных коридоров, идущих с запада на восток и связывающих регионы Европейской части России и Урала с Сибирью и Дальним Востоком, и с севера на юг, связывающих северные автономные округа, Ямало-Ненецкий автономный округ и Ханты-Мансийский автономный округ – Югру – крупнейшие районы добычи газа и нефти – с остальными регионами РФ и обеспечивающих выход к странам Центральной Азии [32].

Среди стратегических транспортных коридоров, проходящих по территории Тюменской области, следует отметить:

- в широтном направлении: Транссибирская железнодорожная магистраль и автомобильные дороги Тюмень – Ялуторовск – Ишим – Омск и Екатеринбург – Тюмень [32];
- в меридиональном направлении – автомобильные дороги «Иртыш»: Челябинск – Курган – Омск – Новосибирск; Тюмень – Тобольск – Ханты-Мансийск, а также железная дорога Тюмень – Тобольск – Сургут – Новый Уренгой – Надым [32].

Стоит отметить, что часть широтного транспортного коридора на участке Омск – Курган проходит по территории сопредельного с РФ государства – Республики Казахстан. Данный транспортный коридор включает в себя

автомобильную дорогу федерального значения «Иртыш»: Челябинск – Курган – Омск – Новосибирск; Южно – Уральский ход Транссибирской железнодорожной магистрали [32].

В городе Тюмени расположен аэропорт «Рощино» федерального значения, который обеспечивает связь с административными центрами субъектов РФ и международные транспортные связи.

Железнодорожный транспорт на территории Тюменской области представлен двумя участками Свердловской железной дороги: электрофицированным участком Транссибирской железнодорожной магистрали и неэлектрифицированным участком железной дороги Тюмень – Сургут – Новый Уренгой [36].

В северной части региона особое значение имеет внутренний водный транспорт. В последнее время прослеживается тенденция увеличения грузоперевозок. Так сферой безальтернативного использования внутреннего водного транспорта являются перевозки в районы Крайнего Севера, где отсутствуют или недостаточно развиты автомобильные и железнодорожные дороги. Стоит отметить значительное уменьшение пропускной способности рек Тура и Тобол в связи с их исключением из перечня участков внутренних водных путей с гарантированными габаритами судовых ходов [37].

Общая протяженность автомобильных дорог общего пользования Тюменской области за 2017 год составила 28 524,1 км, из которых: 1 424,3 км – федерального значения; 12 781,9 км – регионального или межмуниципального значения; 14 317,9 км – местного значения [48].

Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием составила 21 918,5 км, а с усовершенствованным покрытием – 17 639,9 км [48].

Город Тюмень – крупный транспортный узел Тюменской области, который является основной точкой подключения к общероссийской транспортной сети основных коммуникаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа [37].

Через город Тюмень проходят линейные объекты федерального значения [60]:

- железные дороги: Москва – Владивосток, Тюмень – Тобольск – Сургут – Новый Уренгой – Надым;
- федеральные автомобильные дороги: Екатеринбург – Тюмень; Тюмень – Ялуторовск – Ишим – Омск и подъезд к городу Тюмени от автомобильной дороги «Байкал», входящие в международный транспортный коридор «Транссиб», который войдет в состав формирующегося транснационального коридора Берлин – Пекин; Тюмень – Ханты-Мансийск через Тобольск, Сургут, Нефтеюганск; Тюмень – Ханты-Мансийск – Сургут – Новый Уренгой – Надым – Салехард, являющаяся частью важнейшего для региона транспортного коридора.

Город Тюмень является центром формирующейся Тюменской агломерации. В агломерационных процессах задействованы территории в границах Тюменского района, рисунок 3.4.

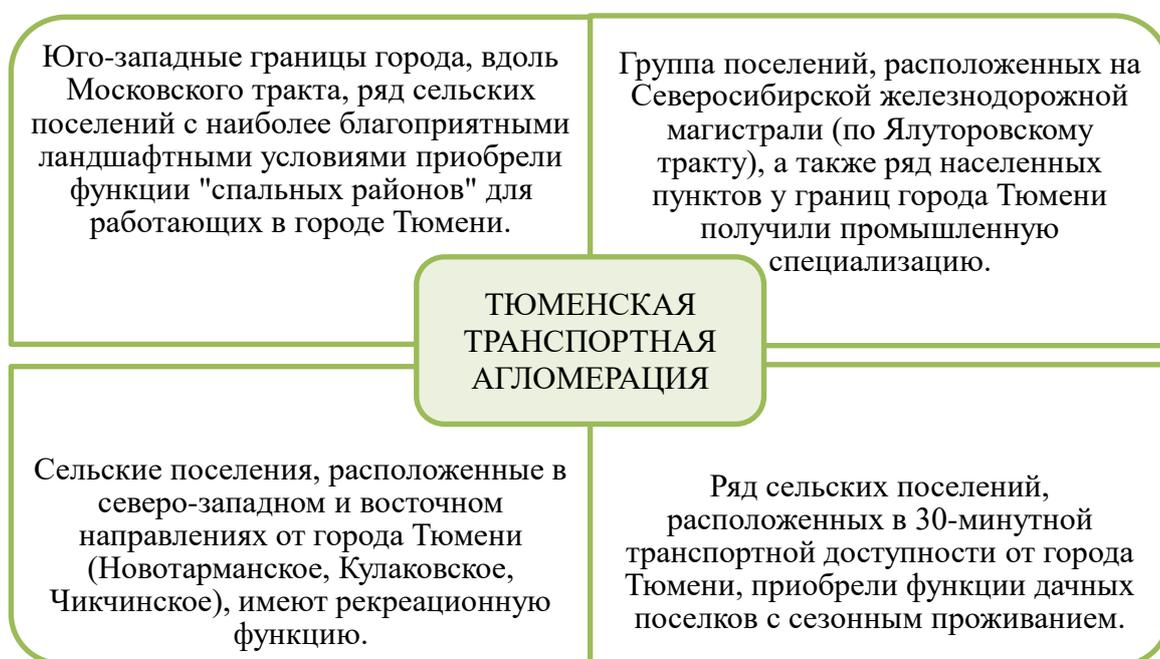


Рисунок 3.4 – Тюменская транспортная агломерация

Источник: [32]

Формирование агломерации является одной из перспективных форм пространственного развития региона, которая требует особого внимания к развитию транспортной инфраструктуры.

Транспортный комплекс региона включает в себя все виды транспортных средств.

Автомобильный транспорт играет важную роль в пассажирских перевозках, транспортировке грузов на короткие и средние расстояния. Он занимает ведущее положение в городских и пригородных перевозках пассажиров и грузов, а также на подвозе грузов к станциям железных дорог. Однако перевозки по автомагистралям являются более дорогими, чем по водным или железнодорожным путям.

Представим в таблице 3.1 ведущие автомобильные магистрали Уральского федерального округа и Тюменской области.

Таблица 3.1

Ведущие автомобильные магистрали Уральского федерального округа
и Тюменской области

Перечень федеральных автомобильных дорог	Маршрут	Характеристика
1	2	3
Федеральная автомобильная дорога М5 «Урал»	Москва – Самара – Уфа – Челябинск с подъездами к городам Саранск, Ульяновск, Оренбург и Екатеринбург	Дорога является частью дороги европейской сети маршрутов и азиатского маршрута. Протяженность составляет 1 879 км
Федеральная автомобильная дорога М36	Челябинск – Троицк до границы с Казахстаном; далее на Кустанай, Караганду, Балхаш, Алма – Ату	Проходит по Челябинской области. Протяженность российской части составляет 150 км
Федеральная автомобильная дорога М51	Челябинск – Курган – Ишим – Омск – Новосибирск	Дорога проходит по территории Челябинской, Курганской, Омской и Новосибирской области. Протяженность автомагистрали составляет 1 528 км, причем часть дороги, 190 км, по территории Казахстана

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Федеральная автомобильная дорога М7	Екатеринбург – Пермь – Казань – Нижний Новгород	
Федеральная автомобильная дорога Р402	Тюмень – Ишим – Омск	Является единственной автомобильной дорогой, проходящей полностью по территории РФ, которая соединяет европейскую часть России через Урал с Сибирью и Дальним Востоком
Федеральная автомобильная дорога Р404	Тюмень – Ханты – Мансийск	Единственная дорога, соединяющая Тюменскую область с Ханты – Мансийским автономным округом
Федеральная автомобильная дорога Р351	Екатеринбург – Тюмень	Является частью европейского транспортного маршрута Е22 (Холихед, Великобритания – Ишим)

Источник: [60]

Железнодорожный транспорт в городе Тюмени занимает ведущее место в обеспечении транспортно-экономических связей с другими регионами страны. По территории городского округа проходит участок Свердловской железной дороги. Тюменский железнодорожный узел образуется в результате слияния двух направлений: Москва – Владивосток и Тюмень – Сургут – Новый Уренгой [44]. В границах городского округа находятся: внеклассная пассажирская станция Тюмень, внеклассная сортировочная станция Войновка, промежуточная станция V класса Тюмень Северная. Основные направления деятельности Тюменского железнодорожного узла: обслуживание транзитного движения, обслуживание пассажирских перевозок, перегрузка грузов с других видов транспорта на железнодорожный и обратно, а также обслуживание промышленных районов города через сеть подъездных путей, примыкающих к основным направлениям и станциям узла [32].

Станция Тюмень осуществляет, в основном, пассажирские междугородние и пригородные перевозки, в то время как станция Войновка в основном грузовые.

Воздушный транспорт осуществляет как внутренние, так и международные пассажиро- и грузоперевозки. На территории города Тюмени расположены: аэропорт «Рощино», который обслуживает международные и федеральные линии, и аэропорт «Плеханово», обслуживающий местные линии.

Международный аэропорт «Рощино» в городе Тюмени выступает в роли регионального аэропорта для связи севера и юга области. Аэропорт имеет прямые воздушные связи с 16 городами Тюменской области и с 18 крупными промышленными и культурными центрами России и странами СНГ. Географическое положение благоприятствует для промежуточных посадок самолетов на магистральных маршрутах Европа – Китай, европейская часть России – Дальний Восток, Сибирь [21].

Аэропорт «Плеханово» обслуживает только местные воздушные линии и является базовым для авиакомпании «ЮТэйр». Располагается в юго-западной части города Тюмени, в 8 км от его центра.

Водный транспорт также играет важную роль. В Тюменской области находится два речных порта – это в городе Тюмени и в городе Тобольске. Так пассажирские перевозки на территории юга области осуществляют [44]:

- ОАО «Северречфлот» (город Ханты – Мансийск) – линию Тобольск – Ханты – Мансийск на участке Тобольск – Бобровка;
- ОАО «Речное пароходство Нефтегаза» (город Тюмень) – линию Тобольск – Малая Бича – Тобольск.

Протяженность водных путей, обслуживающих судоходной обстановкой по Обь – Иртышскому бассейну составляет 12 150 км, в том числе по Тюменской области 9 844 км, из них по югу области составляет 2 209 км [32].

Трубопроводный транспорт отличается дешевизной, способен функционировать в течение всего года, имеет минимальные потери при

транспортировке, причем трубопроводы можно прокладывать по кратчайшим расстояниям независимо от рельефа местности.

В Тюменской области действует одна из самых разветвленных сетей трубопроводов, по которым передается практически все добываемое углеводородное сырье – газ, нефть, конденсат.

Протяженность магистральных нефтепроводов в области составляет 10, а с учетом межпромысловых – 60 тыс. км. Протяженность магистральных газопроводов в Тюменской области составляет 31,9 тыс. км [46].

Магистральные трубопроводы в Тюменской области имеют самый большой в мире диаметр трубы – 1 420 мм, что повышает их пропускную способность [46].

3.2. Анализ состояния региональной транспортной системы за 2005-2017 гг.

Основным видом транспорта, осуществляющим грузопотоки и пассажиропотоки, является железнодорожный транспорт. Тюменский железнодорожный узел осуществляет отправку и приемку грузов и пассажиров с главного направления страны Транссибирской магистрали, так в направлении Ханты-мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов.

Эксплуатационная протяженность сети железных дорог общего пользования составляет 86,6 тыс. км, электрифицировано около 43,4 тыс. км. Россия занимает 3-е место в мире, уступая только США и Китаю [19].

В Тюменской области эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования, по данным 2018 года, составляет 2,442 тыс. км [48].

В отрасли работают 1,3 млн. человек, что составляет почти 2% всего трудоспособного населения России.

На рисунке 3.5 представим динамику грузоперевозок за 2005-2017 годы, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48]. Перевозки грузов железнодорожным транспортом в Уральском федеральном

округе увеличились в 2017 году в 1,2 раза по сравнению с 2005 годом, что составляет количественное увеличение на 35 283 тыс. тонн (с 144 446 до 179 729 тыс. тонн) или в относительном выражении на 24,4%.

В Тюменской области в 2017 году увеличение составило 20 742 тыс. тонн по сравнению с 2005 годом (с 17 658 до 38 400 тыс. тонн), то есть грузопотоки увеличились в 2,2 раза. Начиная с 2010 года, в Тюменской области наблюдается стабильный рост перевозки грузов.

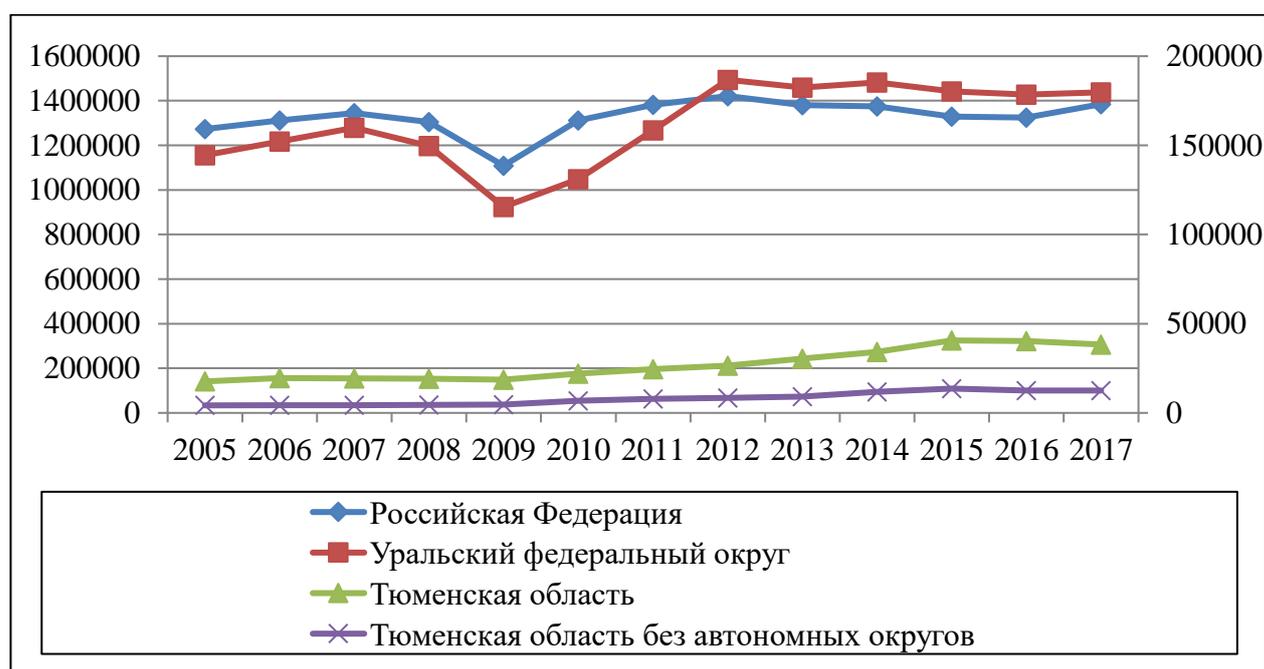


Рисунок 3.5 – Отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования (тыс. тонн)

Источник: [48, 49]

Ситуация с пассажироперевозками обстоит иначе. Представим динамику отправленных пассажиров за 2005-2017 годы на рисунке 3.6, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48].

Пассажироперевозки в Уральском федеральном округе и Тюменской области в 2017 году по сравнению с 2005 годом сократились на 15 428 тыс. чел. и на 1 094 тыс. чел. соответственно.

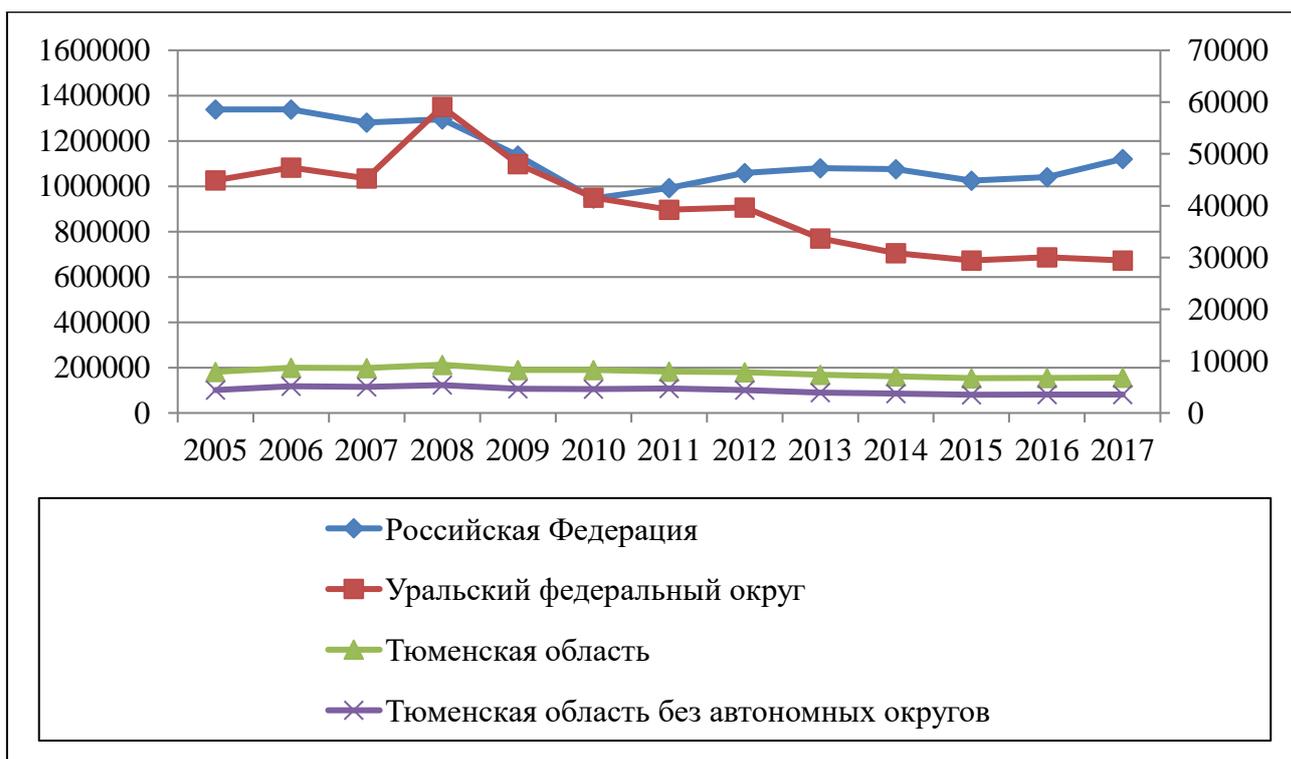


Рисунок 3.6 – Отправление пассажиров железнодорожным транспортом общего пользования (тыс. чел.)

Источник: [48, 49]

Увеличение грузоперевозок и снижение пассажироперевозок можно объяснить за счет сырьевой ориентированности экономики страны и ее особенностей географического положения.

Более того на протяжении 2014-2017 годов наблюдается активное снижение перевозок пассажиров, в силу сократившегося спроса в направлении между Россией и Украиной, так и переключения большинства пассажиров на авиалинии – лоукостеры [11].

В соответствии с исследованием аналитического центра при Правительстве РФ в 2015 году было установлено, что по числу перевезенных пассажиров лидируют городские виды транспорта. Так, на автобусы в последние годы приходится около 60% всех перевезенных пассажиров, далее идут троллейбусы, трамваи, метро. Железнодорожный транспорт занимает только 5 место, около 5% перевезенных пассажиров [11, 12].

Автомобильный транспорт обслуживает как внутренние перевозки грузов, пассажиров, так и внешние, то есть, взаимодействуя с другими регионами страны. Протяженность автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального (межмуниципального) и местного значения с твердым покрытием по Тюменской области за 2017 год составило 21 918,5 км [49].

На рисунке 3.7 представим удельный вес дорог с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального (межмуниципального) и местного значения по субъектам РФ, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48].



Рисунок 3.7 - Удельный вес дорог с твердым покрытием

Источник: [48]

Представим на рисунке 3.8 удельный вес дорог с усовершенствованным твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального (межмуниципального) и местного значения по субъектам РФ, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48].

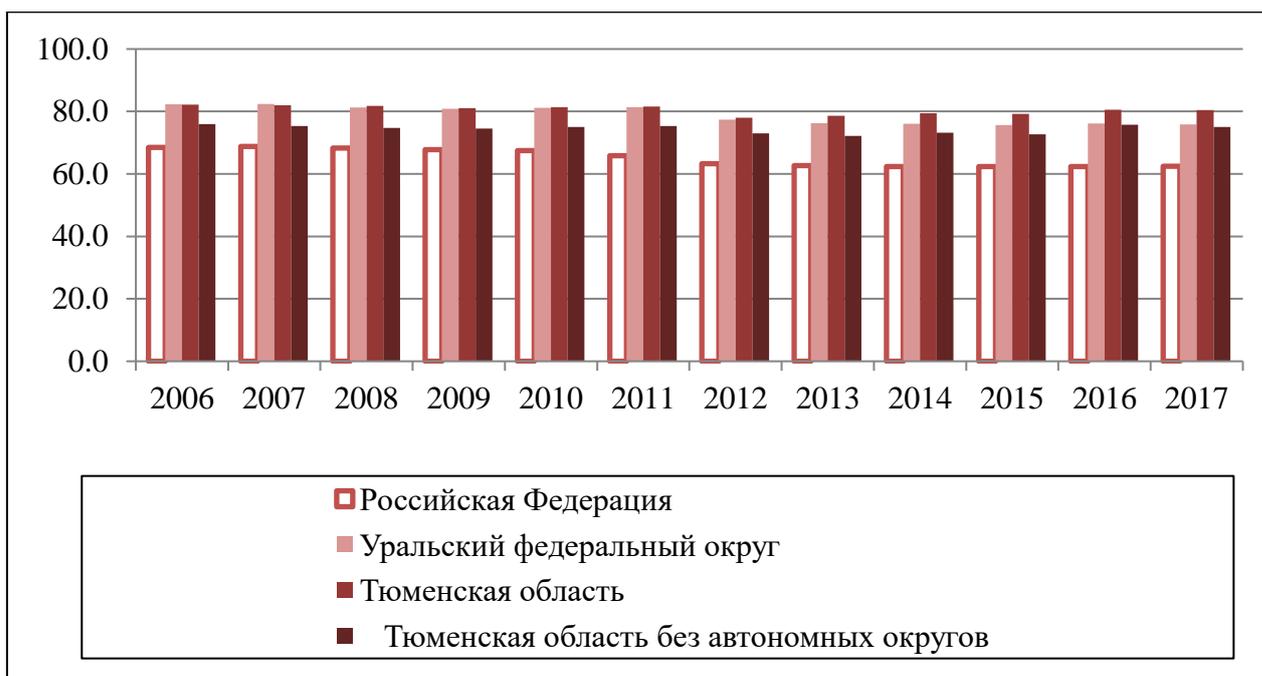


Рисунок 3.8 – Удельный вес дорог с усовершенствованным твердым покрытием

Источник: [48]

Самый наименьший удельный вес дорог с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог Тюменской области достигается в 2012 году. Причем ситуация с 2013 года по 2017 год кардинально меняется, во многом, за счет программы «Развитие транспортной инфраструктуры» до 2022 года, где в качестве одной из приоритетных задач выступает «увеличение протяженности региональных или межмуниципальных автомобильных дорог с твердым покрытием, соответствующих нормативным требованиям по транспортно-эксплуатационным показателям и обеспечение сохранности существующей дорожной сети и безопасности дорожного движения» [30]. Также, прослеживается аналогичная ситуация дорог с усовершенствованным твердым покрытием, причем удельный вес данных дорог превышает показатели РФ и Уральского федерального округа.

В последние годы в России увеличивается число регионов, где высока доля автодорог, не отвечающих нормативным требованиям. В 2014 году

регионов, где доля таких дорог превышающих 50%, уже 63 [52]. На рисунке 3.9 представим доли автомобильных дорог общего пользования, не отвечающих нормативным требованиям, данные предоставлены Федеральной службой статистики [48].



Рисунок 3.9 – Доля автомобильных дорог общего пользования, не отвечающих нормативным требованиям

Источник: [48]

Из рисунка 3.9 видно, что Тюменская область проводит эффективную работу по дорожному строительству и реконструкции, так как доля автомобильных дорог, не отвечающих нормативным требованиям, за анализируемый период значительно сократилась с 61,9% в 2007 году до 33,3% в 2017 году.

На рисунке 3.10 представим динамику перевозки грузов автомобильным транспортом за 2005-2017 гг., данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48]. Из рисунка 3.10 видно, что динамика перевозки в Тюменской области в 2017 году по сравнению с 2005 годом увеличилась в 1,2 раза.

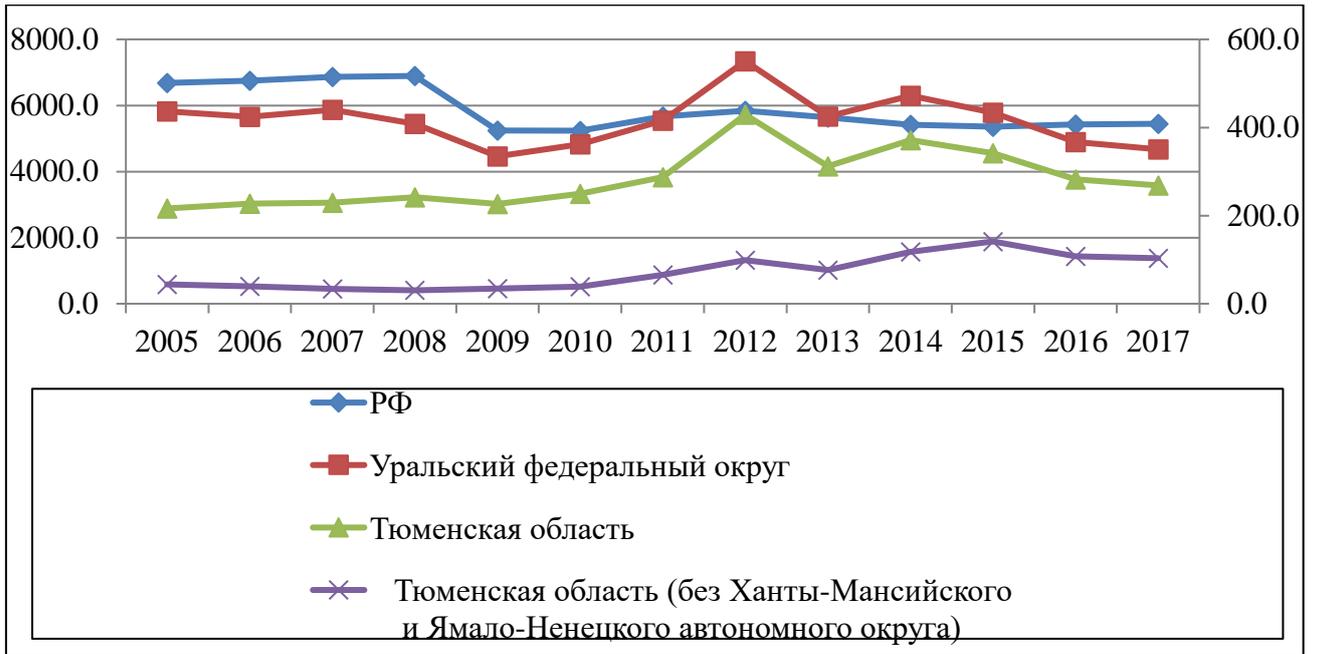


Рисунок 3.10 – Динамика перевозки грузов (млн. тонн)

Источник: [48]

Представим на рисунке 3.11 динамику перевозки пассажиров автобусами общего пользования, сведения предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48].

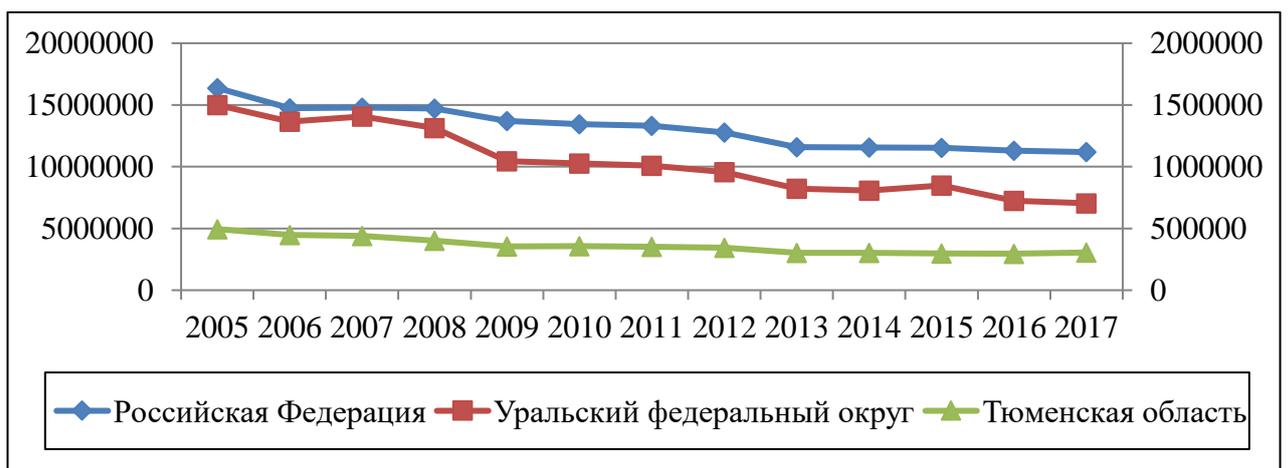


Рисунок 3.11 – Динамика перевозки пассажиров автобусами общего пользования (тыс. чел.)

Источник: [48]

С 2008 года наблюдается снижающаяся тенденция перевозки пассажиров автобусами общего пользования до 2015 года. Причем, полученные динамики, как на уровне России, так и на уровне Уральского федерального округа и Тюменской области достаточно схожи.

Стоит также отметить, что за последние 13 лет наблюдается значительное увеличение численности собственных легковых автомобилей, что представляет для населения свободу перемещения и выбор наиболее гибких маршрутов. На рисунке 3.12 представлена динамика числа собственных легковых автомобилей (на 1000 чел. населения).



Рисунок 3.12 – Динамика числа собственных легковых автомобилей (на 1000 чел. населения)

Источник: [48, 49]

На основе рейтинга, проведенного Федеральной службой государственной статистики, Тюменская область за 2017 год занимает 32 место по числу собственных легковых автомобилей, причем Уральский федеральный округ занимает 1 место.

Воздушный транспорт является самым быстрым видом транспорта. Основная его сфера применения – это пассажирские перевозки на расстояние свыше тысячи километров, также осуществляются грузовые перевозки, но их доля достаточно мала. К 2016 году среднесписочная численность работников в Уральском федеральном округе составила 11 488 человек, по сравнению с 2015 годом численность сократилась на 16,05% [50]. Доля работников занятых в данной отрасли на 2016 год составляет всего 0,6%, всего населения занятого в транспортном комплексе.

На рисунке 3.13 представлена возрастная структура парка гражданских воздушных судов. На основе опубликованных данных Росстата, в 2013-2015 годы в России произошло значительное устаревание парка большинства транспортных средств. Наиболее сильно это коснулось авиатранспорта. Значительное ухудшение возрастной структуры парка произошло в 2015 году, если еще в 2014 году доля воздушных судов старше 30 лет составляла лишь 23,5%, то в 2015 году – 41,1%. Ситуация в 2017 году не улучшилась, доля воздушных судов старше 30 лет составила 50,8%. Снижение на 12,7 п.п. наблюдается только по возрастной структуре 15,1-30 лет.

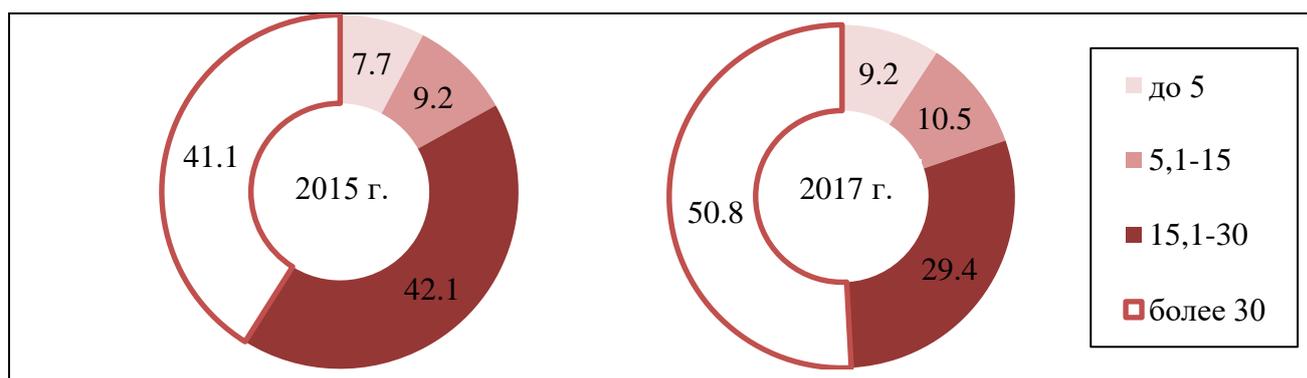


Рисунок 3.13 – Возрастная структура парка гражданских воздушных судов, %

Источник: [6, 48]

Старение возрастной структуры парка различных транспортных средств происходит в результате ухудшения макроэкономической ситуации в целом.

Так инвестиции в основной капитал в транспортной сфере снизились на 17,5% в 2015 году по сравнению с 2013 годом [40]. При этом падение спроса приводит как к снижению объемов производства, так и импорта транспортных средств. Старение транспортных средств значительное влияние оказывает не только на эффективность работы транспортных компаний, но и на число происшествий, результатом которых являются погибшие и раненные. Так на 2017 год число происшествий на воздушном транспорте по сравнению с 2005 годом увеличилось в 3,3 раза, число погибших человек составило 50, а число раненных 29 человек.

Авиационный транспорт, прежде всего, обеспечивает перевозку пассажиров на дальние расстояния. Структура пассажирооборота в последние годы меняется, так с 2010 года на ведущую позицию вышел воздушный транспорт, причем с 2013 года на него приходилось более 40% оборота [11]. Пассажирооборот железнодорожного и автобусного транспорта в последние годы значительно уступает авиационному транспорту.

Во многом интерес людей к авиационному транспорту увеличился в связи с высоким темпом жизни населения, что повышает требования и к средствам передвижения. Большое внимание обращается не только на цену, но и на скорость передвижения, комфорт.

Значительный рост внутренних перевозок в 2014 году был обусловлен проведением Зимней Олимпиады в феврале и девальвацией рубля в конце года, что переориентировало население на внутренний туризм [11].

Представим на рисунке 3.14 динамику перевозки пассажиров и пассажирооборот по РФ за 2005-2017 годы, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики и Федеральным агентством воздушного транспорта [48, 50].

Из рисунка 3.14 видно, что перевозки пассажиров в 2017 году по сравнению с 2005 годом увеличились в 2,9 раза или в абсолютном выражении на 71 млн. чел. Пассажирооборот также увеличился в 2017 году по сравнению с 2005 годом в 3 раза или в абсолютном выражении на 173,6 млрд. пассажиро-км.

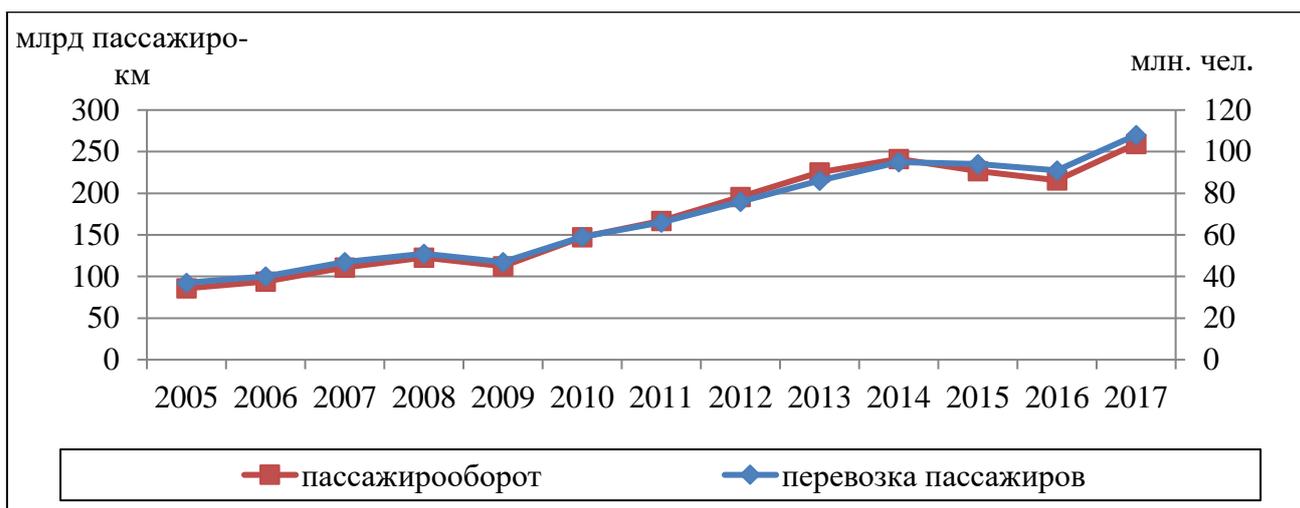


Рисунок 3.14 – Динамика перевозки пассажиров и пассажирооборот воздушным транспортом

Источник: [48, 50]

На рисунке 3.15 представим динамику перевозки грузов и грузооборот по РФ за 2005-2017 годы, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики и Федеральным агентством воздушного транспорта [48, 50].

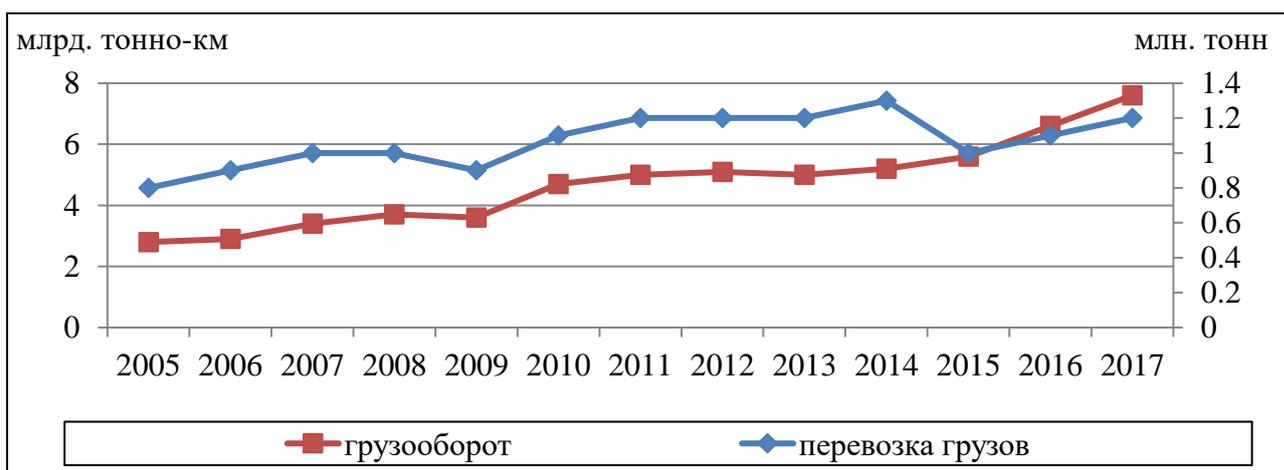


Рисунок 3.15 – Динамика перевозки грузов и грузооборот воздушным транспортом

Источник: [48, 50]

Из рисунка 3.15 видно, что перевозки грузов в 2017 году по сравнению с 2005 годом увеличились в 1,5 раза или в абсолютном выражении на 0,4 млн. тонн. Грузооборот также увеличился в 2017 году по сравнению с 2005 годом в 2,7 раза или в абсолютном выражении на 4,8 млн. тонн.

Рассмотрим ситуацию пассажироперевозок и грузоперевозок на региональном уровне. Авиаинфраструктура Уральского федерального округа достаточно развита, так на территории округа расположено 29 аэропортов и аэродромов, 7 из которых имеют международный и 5 федеральный статус. Аэропорты для приема тяжелых магистральных самолетов имеются в Екатеринбурге и Челябинске [60]. В Тюменской области (без АО) расположено 2 аэропорта: аэропорт «Рощино» и аэропорт «Плеханово».

Представим на рисунке 3.16 динамику пассажиропотока через аэропорт «Рощино» за 2008 – 2016 годы, сведения предоставлены из годовых отчетов ОАО «Аэропорт Рощино» [21].

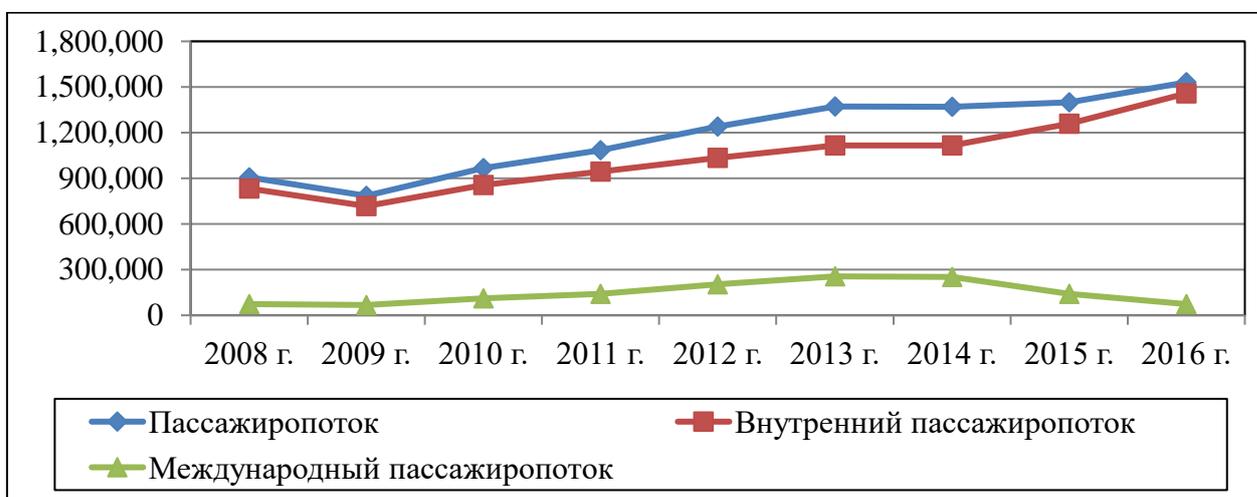


Рисунок 3.16 – Пассажиропоток через аэропорт «Рощино», чел.

Источник:[21]

За анализируемый период мы видим, что внутренние перевозки превышают международные. В целом наблюдается динамика увеличения перевозки пассажиров. В 2016 году пассажиропоток увеличился в 1,7 раза по

сравнению с 2008 годом. Перевозка пассажиров (отправленные и прибывшие пассажиры) за 2016 год составила 1 530 549 пассажиров, что выше уровня 2015 года на 9,4% или на 131 285 человек. В том числе на международных рейсах перевезено 72 749 человек, снижение к прошлому году составило 67 885 пассажиров или минус 48,2%.

Следует отметить, что за 2016 год из аэропорта выполнено 10 775 рейсов, что на 1 524 вылета (16,5%) выше аналогичного периода прошлого года, в том числе международных рейсов 280, что на 212 вылетов (или минус 43,1%) меньше, чем в 2015 году.

Представим на рисунке 3.17 динамику перевезенных грузов и почты через аэропорт Рощино за 2008 – 2016 годы, информация предоставлена из годовых отчетов ОАО «Аэропорт Рощино» [21]. В 2012 году наблюдается самый высокий показатель перевезенных грузов и почты, который составляет 6 635 тонн, самый наименьший объем перевезенного груза был в 2011 году – 2 696 тонн. В целом в 2016 году наблюдается снижение грузопотоков на минус 24,2% по сравнению с 2008 годом.

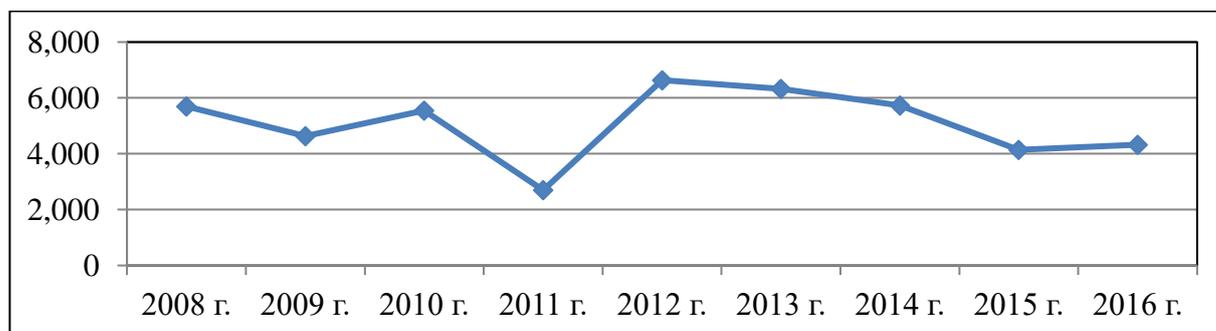


Рисунок 3.17 – Динамика перевезенных грузов и почты, тонн

Источник:[21]

В целом наблюдается тенденция увеличения пассажироперевозок и снижение грузоперевозок. Среди основных факторов, оказывающих непосредственное влияние на увеличение пассажиропотока в авиаперевозках, можно выделить:

а) рост благосостояния населения после кризиса 2008-2009 годов. Доходы людей увеличились, прежде всего, с восстановлением экономики после кризиса. Это отразилось не только на потребление товаров длительного пользования, но и на увеличение пользования воздушным транспортом;

б) снижение разницы между ценами на билеты железнодорожного (особенно на купе) и авиационного сообщения, а фактор цен (при сопоставлении комфорта и скорости) является важным для тех групп населения, которые отправляются на дальние расстояния по рабочим командировкам и в целях туризма.

Водный транспорт активно осуществляет перевозки грузов и пассажиров по водным путям сообщения, как естественным, так и искусственным. Протяженность внутренних водных судоходных путей по данным 2017 года составляет 101,5 тыс. км [48]. Водный транспорт отличается высокой провозной способностью и очень низкой себестоимостью перевозок. Кроме того, он позволяет перевозить почти любые крупногабаритные грузы.

Данный вид транспорта является жизненно необходимым для регионов, где невозможны сухопутные перевозки. Скорость движения невысока, поэтому в настоящее время он почти не используется для деловых пассажирских перевозок, зато активно используется людьми для отдыха и туризма.

Среднесписочная численность работников внутреннего водного транспорта в 2016 году в Уральском федеральном округе по сравнению с 2011 годом сократилась на 14,0%. Доля занятого населения во внутреннем водном транспорте составляет всего 1,4% [51].

На рисунке 3.18 представим возрастную структуру морских судов торгового флота, данные предоставлены Министерством транспорта РФ [19]. Наибольшую долю занимают суда со сроком эксплуатации более 30 лет, но тем не менее видна положительная тенденция сокращения устаревшего транспорта, так в 2015 году произошло снижение на 6,1 п.п. (с 40,6% в 2014 году до 34,5% в 2016 году).

В 2017 году наблюдается увеличение на 5,7 п.п. судов со сроком эксплуатации более 30 лет, а также судов возрастной категории 6-10 и 11-15 лет на 0,6 п.п., 1.1 п.п. соответственно.

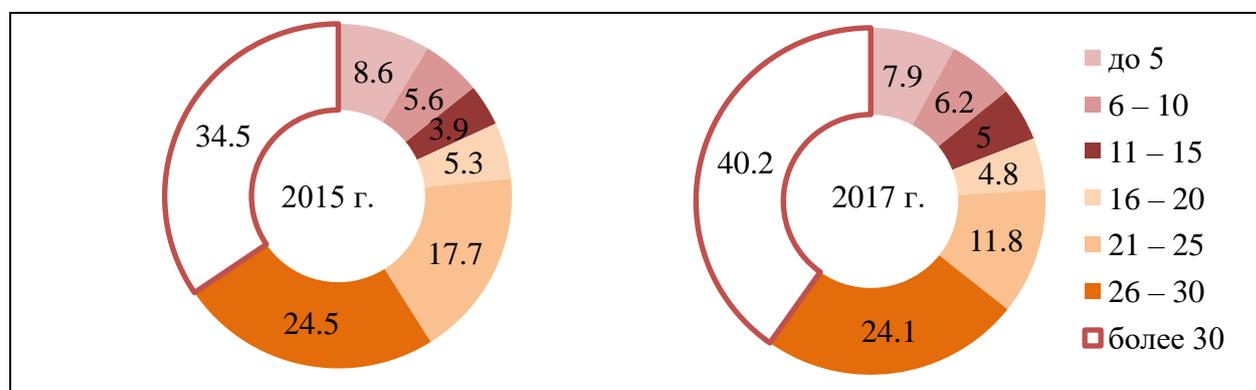


Рисунок 3.18 – Возрастная структура морских судов торгового флота, %

Источник:[19]

На рисунке 3.19 представим возрастную структуру речных и озерных судов, сведения предоставлены Министерством транспорта РФ [19]. Суда возрастной группы до 1969 г. сократились в 2016 г. по сравнению с 2015 г. на 3,1 п.п. Возрастная группа 1980-1989 гг. также сократилась на 0,5 п.п., а вот возрастная группа судов 2000-2009 гг. и 2010-2015 гг. увеличилась на 1,4 п.п. и 3,1 п.п. соответственно.

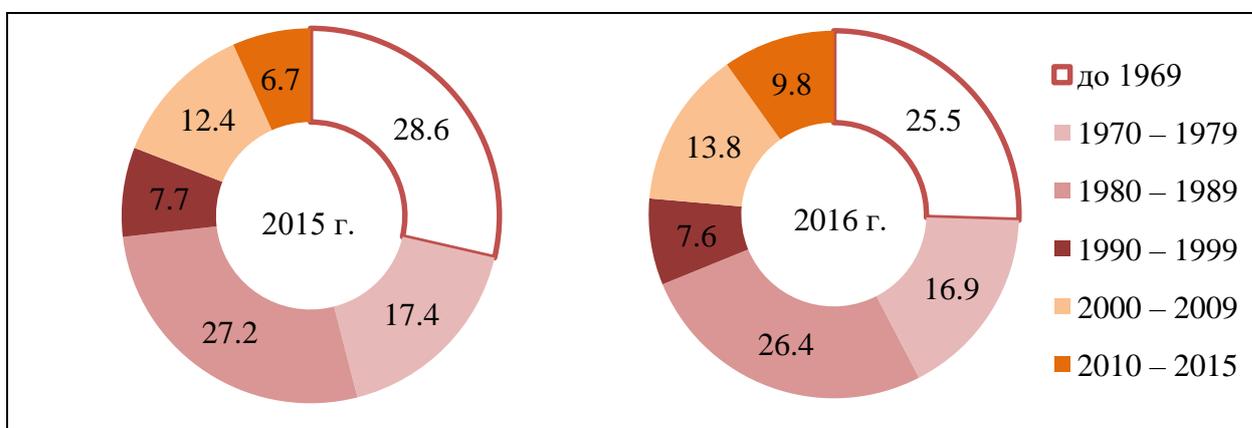


Рисунок 3.19 – Возрастная структура речных и озерных судов, %

Источник:[19]

Рассмотрим общероссийскую ситуацию по перевозке пассажиров и грузов водным транспортом.

Представим на рисунке 3.20 перевозку пассажиров и пассажирооборот за 2010 – 2017 годы, сведения предоставлены Министерством транспорта России и Федеральным агентством морского и речного транспорта [19, 51]. Объем пассажирооборота в 2017 году по сравнению с 2010 годом сократился на минус 20,9%, а вот перевозка пассажиров наоборот увеличилась в 2017 году по сравнению с 2010 годом в 1,4 раза или в абсолютном выражении на 8 млн. чел. Если проследить динамику перевозки пассажиров, то начиная с 2010 года по 2013 год наблюдалась снижающаяся тенденция, а вот с 2014 года ситуация улучшилась.

Ситуация с пассажирооборотом иная, с 2010 года по 2015 год наблюдается снижающаяся тенденция, небольшой подъем зафиксирован в 2016 году, в 2017 году наблюдается опять снижение.

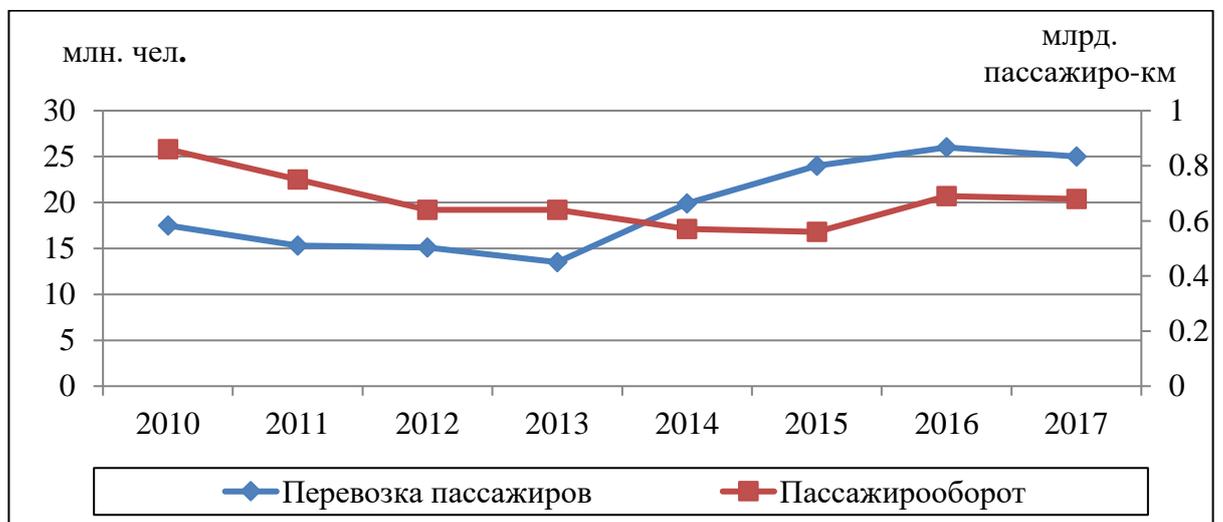


Рисунок 3.20 – Перевозка пассажиров и пассажирооборот РФ

Источник:[19, 51]

На рисунке 3.21 представим, по данным Федеральной службы государственной статистики [48], перевозку грузов водным транспортом. Динамика перевозки грузов морским транспортом сократилась на минус 32,4%,

ситуация с внутренним водным транспортом противоположная, наблюдается увеличение в 2017 году в 1,2 раза по сравнению с 2010 годом.

Основное направление морских перевозок определяет нефтеэкспортная ориентированность России, но в силу сложившихся политических отношений и санкций против РФ, наблюдается снижение спроса на танкерные перевозки.

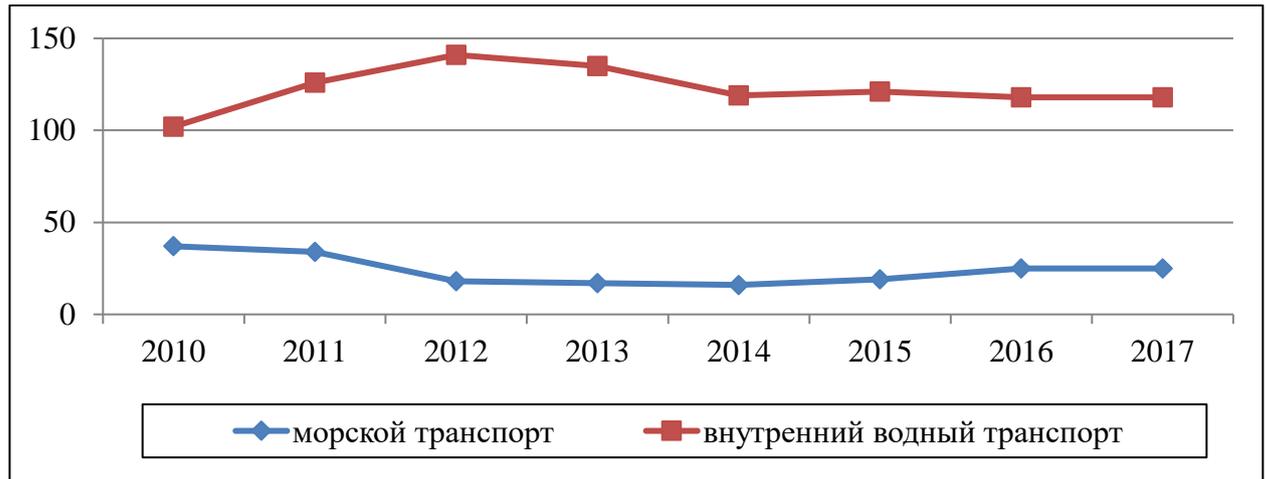


Рисунок 3.21 – Перевозка грузов водным транспортом, млн. тонн

Источник:[48]

В Тюменской области, как было отмечено выше, действуют два крупных предприятия: ОАО «Северречфлот» и ОАО «Речное пароходство».

Обратимся к годовому отчету за 2017 год, предоставленного акционерным обществом «Северречфлотом» [7]. Общее состояние отрасли, в которой функционирует данная организация, характеризуется тем, что внутренний водный транспорт продолжает играть важную роль в жизнеобеспечении труднодоступных районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей.

По внутренним водным путям ежегодно перевозится более 300 тыс. пассажиров силами ОАО «Северречфлотом». Так по состоянию на 2017 год функционирует 41 регулярный маршрут на территории Ханты-Мансийского автономного округа и Ямало-Ненецкого автономного округа.

Для осуществления деятельности по перевозке пассажиров и грузов в границах Тюменской области ОАО «Северречфлот» имеет на балансе более 100 единиц флота, в том числе пассажирский, буксирный, транспортный несамоходный и служебно – вспомогательный флот, перегрузочную технику.

Представим на рисунке 3.22 динамику роста пассажирских перевозок и грузов за 2010-2017 годы.

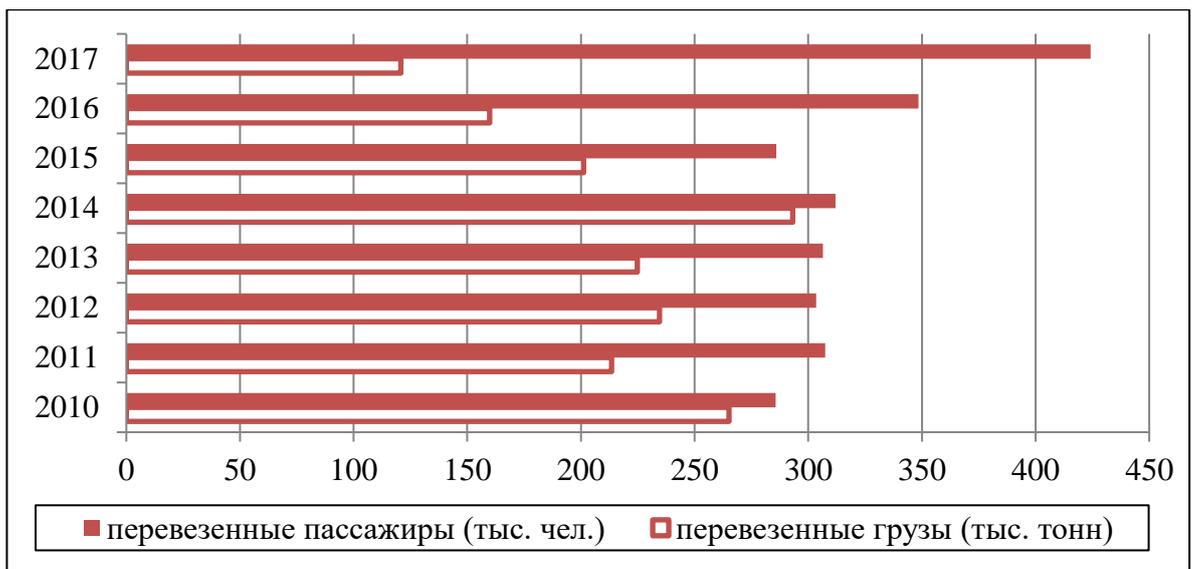


Рисунок 3.22 – Пассажирские перевозки и объем перевезенных грузов
ОАО «Северречфлот»

Источник:[7]

В 2017 году пассажирские перевозки по сравнению с 2010 годом увеличились в 1,5 раза или в абсолютном выражении на 139 тыс. чел. При этом доходы ОАО «Северречфлота» от перевозки увеличатся с 102,6 млн. руб. в 2010 году до 180,5 млн. руб. в 2017 году, то есть в 1,8 раза.

Объем перевезенных грузов в 2017 году уменьшился по сравнению с 2010 годом на 54,4%, количественное снижение составило минус 144,3 тыс. тонн (с 265,1 тыс. тонн до 120,8 тыс. тонн). При этом доходы ОАО «Северречфлота» уменьшатся с 126,2 млн. руб. в 2010 году до 93,8 млн. руб. в 2017 году, то есть на 32,4 млн. руб.

Динамика пассажироперевозок Тюменской области схожа с общероссийской тенденцией, в регионе также прослеживаются пессимистические ожидания, которые связаны с замедлением темпов роста мировой торговли, а также высокой закрепитованностью организаций, занятых в данной отрасли и нерационального использования потенциалов территории.

Трубопроводный транспорт является одним из самых важных видов транспорта в России. Основными транспортируемыми грузами являются сырая нефть, природный и попутный газ, занимающий около 96,7% в структуре продуктов, транспортируемых по трубопроводам, при том, что данная инфраструктура является объектом монополий «Транснефти» и «Газпрома».

На конец 2015 года, протяженность газопроводов составляет 177,7 тыс. км, протяженность нефтепроводов – 54,8 тыс. км, протяженность нефтепродуктопроводов – 19,3 тыс. км [1].

Представим на рисунке 3.23 перевозку грузов трубопроводным транспортом РФ за 2005-2017 годы, данные предоставлены Федеральной службой государственной статистики [48].

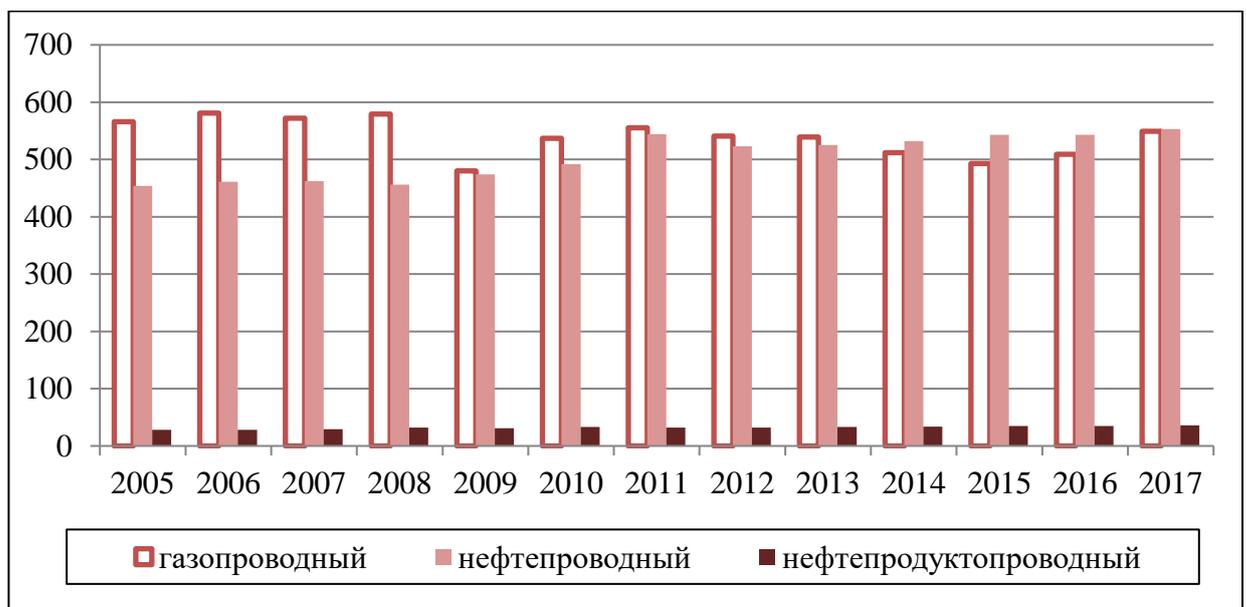


Рисунок 3.23 – Перевозка грузов трубопроводным транспортом

Источник: [48]

Динамика перевозки грузов газопроводным транспортом в 2017 году по сравнению с 2005 годом снизилась на 3,0% или в абсолютном выражении на 17 млн. тонн.

Динамика нефтепроводного и нефтепродуктопроводного транспорта в 2017 году по сравнению с 2005 годом увеличилась на 21,8% или в абсолютном выражении на 99 млн. тонн и 8 млн. тонн соответственно.

По мнению экспертов, увеличение добычи жидких углеводородов произошло за счет ввода в эксплуатацию, либо увеличения добычи на новых крупных месторождениях: Новопортовском, Приразломном, Требса и Титова, Ярудейском, имени Филановского, Мессояхском и другие [42]. Среди ведущих мест по добычи нефти выступает Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ и Красноярский край, рисунок 3.24.

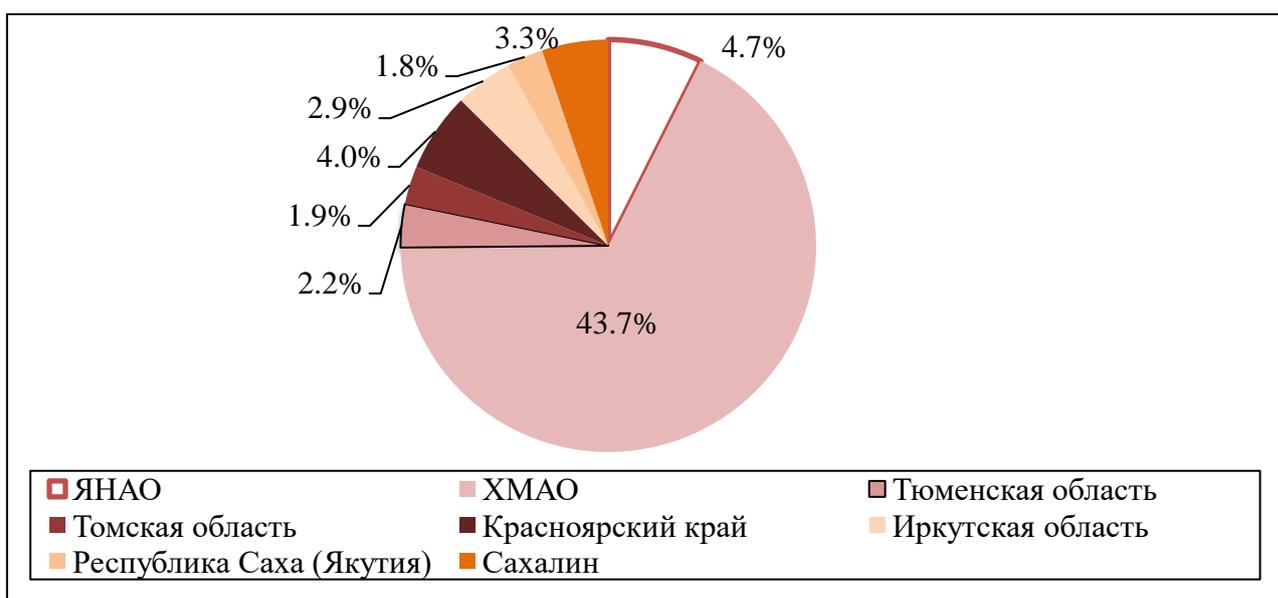


Рисунок 3.24 – Структура регионов по добыче нефти за 2016 г.

Источник: [22, 35]

На юге Тюменской области существенно уменьшился объем перекачки нефти, а вот в автономных округах увеличился. В Ханты-Мансийском автономном округе за 2016 год было добыто 239 млн. тонн нефти, в Ямало-

Ненецком автономном округе – 26 млн. тонн. Причем в ЯНАО добыча увеличилась по сравнению с 2015 годом за счет Новопортовского месторождения с запасами более 250 млн. тонн нефти и конденсата на Гыданском полуострове. Активная разработка началась после ввода морского отгрузочного терминала «Ворота Арктики» с пропускной способностью 8,5 млн. тонн, что позволило добыть на Новопорте около 3 млн. тонн нефти [22].

Также огромным толчком добычи стал ввод нефтепровода Заполярье – Пурпе, который позволил запустить Восточно – Мессояхское месторождение. Введенное в эксплуатацию Пяяхинское месторождение с запасами 86 млн. тонн нефти и конденсата, также послужило огромным импульсом по добыче.

Что касается Тюменской области (без АО), то в 2016 году было получено около 12 млн. тонн нефти – на уровне предыдущего года. Благодаря поддержке региональных властей в Уватском районе нефтяникам удалось создать инфраструктуру для разработки мелких и средних месторождений, которые долгое время считались нерентабельными. С 2004 года ежегодная добыча нефти на Уватских месторождениях выросла с 1,2 млн. тонн до 11,6 млн. тонн в 2016 году [22].

Если смотреть на перспективу, то существует две точки зрения:

- с одной стороны, действие сдерживающего фактора «заморозки» добычи в рамках действующего соглашения со странами ОПЕК;
- с другой стороны, по мнению консультанта VYGON Consulting Дарьи Козловой: «текущий курс рубля и цена на нефть сохраняют приемлемый уровень доходности нового бурения во всех традиционных регионах, а значит, стоит ожидать очередного увеличения объемов ввода новых скважин компаниями».

Проанализировав грузопотоки и пассажиропотоки отдельных видов транспорта, можно сделать следующие выводы:

- железнодорожный транспорт ввиду сырьевой ориентированности экономики и особенностей географического положения характеризуется явным преобладанием грузовых перевозок над пассажирскими;

– рынок автомобильных перевозок обладает высоким уровнем конкуренции, как по своим физическим характеристикам, так и наличием большого количества частных перевозчиков и малых предприятий, активно оперирующих на местных перевозках и обладающих способностью быстро адаптироваться к изменяющимся макроэкономическим условиям;

– рынок авиации на сегодняшний день имеет высокий спрос, во многом это связано с изменением темпом жизни населения, снижением разницы в цене с другими видами транспорта, а также с высокой скоростью передвижения.

В Тюменской области в 2016 году пассажиропоток увеличился в 1,7 раза по сравнению с 2008 годом, при этом преобладают внутренние перевозки. На международных рейсах в 2016 году перевезено 72 749 человек, снижение к 2015 году составило 67 885 пассажиров или минус 48,2%;

– ситуация на рынке водного транспорта характеризуется пессимистическими ожиданиями во многом за счет замедления темпов роста мировой торговли, высокой закредитованностью организаций, занятых на данном рынке и нерационального использования потенциалов территории. Несмотря на это, по данным ОАО «Северречфлот» Тюменской области наблюдается увеличение в 2017 году по сравнению с 2010 годом пассажирских перевозок в 1,8 раза;

– трубопроводный транспорт характеризуется оптимистическими ожиданиями, по мнению экспертов, прирост добычи можно сохранить за счет увеличения объема геолого-разведочных работ, внедрения новых усовершенствованных технологий, а также освоения трудноизвлекаемых запасов.

Развитие всех видов транспорта прослеживается в программе «Развитие транспортной инфраструктуры» до 2022 года по Тюменской области, основной целью которой является: «Развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек в экономике, безопасность дорожного движения» [30].

3.3. Проблемы и ограничения развития транспортно – логистической системы

Систематизируя стратегические особенности и возможности развития Тюменской области, следует отметить, что на севере развита нефтегазодобывающая отрасль, на юге – промышленность и услуги. Область имеет сбалансированную структуру экономики, включающую многоотраслевую промышленность, интенсивное сельское хозяйство, развитую сферу услуг [9]. Основными составляющими конкурентоспособности экономики региона являются: эффективность производства, в первую очередь высокая производительность труда, квалифицированные кадры и реализация экспортного потенциала [9]. В экономической политике уклон делается на развитие перерабатывающих отраслей промышленности: нефтехимии и деревообработки.

Тюменская область относится к числу регионов с наиболее высокой инвестиционной активностью и занимает лидирующее положение по объему инвестиций в основной капитал на душу населения. В таблице 3.2 представим SWOT – анализ развития Тюменской области.

Таблица 3.2

SWOT – анализ развития Тюменской области

Факторы	Сильные стороны	Слабые стороны
1	2	3
Общие факторы	<ul style="list-style-type: none"> – географическое положение города с проходящими по его территории транспортными магистралями железной дороги, федеральных автомобильных дорог, наличием международного аэропорта, имеющего статус федерального, в составе агломерации городов с общей численностью населения более 0,9 млн. человек; – наличие Генерального плана городского округа города Тюмень 	<ul style="list-style-type: none"> – дефицит свободных от прав третьих лиц земель в границах города; – недостаточная связность территории (город разделен на ряд частей естественными преградами – р. Тура и железнодорожная магистраль Москва – Владивосток); – высокий уровень износа сетевого хозяйства инженерной инфраструктуры (свыше 50%);

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3
Общие факторы	<ul style="list-style-type: none"> – стабильно высокий прирост населения; – наличие реализуемого взаимоувязанного комплекса областных и муниципальных целевых программ; – высокий уровень доходов населения. 	<ul style="list-style-type: none"> – значительный износ жилищного фонда города (88,7% - износ до 30%; 10,1% - износ от 31% до 70%, 1,2% - износ более 70%); – наличие жилья, не отвечающего установленным требованиям безопасности и комфортности проживания населения.
Комфортность среды для ведения бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> – удобное географическое положение и транспортно-логистический потенциал; – пересечение транспортных магистралей; – наличие железнодорожного вокзала и автовокзалов, аэро- и речпортов. 	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие логистических центров, низкая доля складских площадей высокого класса, дефицит площадей со специальным оснащением.
Финансовая инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> – наличие развитой финансовой инфраструктуры для обслуживания внутреннего рынка; – высокая провозная способность железнодорожного транспорта (при двухпутной линии – свыше 100 млн. т. грузов в год). 	<ul style="list-style-type: none"> – недостаточный уровень финансовой грамотности населения. – более высокие затраты на автомобильный транспорт по сравнению с другими видами транспорта: трудоемкость - более 30%, капиталоемкость - более 40% и себестоимость – около 29 руб. / 10 т-км.
Транспорт, складское хозяйство и логистика	<ul style="list-style-type: none"> – наличие в городе Тюмени международного аэропорта федерального значения Роцино; – присутствие одной из крупнейших авиакомпаний на рынке воздушных пассажирских перевозок России – ОАО Авиакомпания «ЮТэйр»; – конкурентоспособный уровень тарифов на перевозку грузов водным транспортом; – возможность доставки грузов водным транспортом в труднодоступные районы региона. 	<ul style="list-style-type: none"> – нерациональная структура автопарка (недостаток специализированных транспортных средств - рефрижераторов, цистерн, грузовых фургонов); – низкая инвестиционная активность (0,2% от объема инвестиций предприятий транспорта); – значительная степень износа основных фондов транспорта (70% грузовых автомобилей самортизированы), обновление автопарка отстает от норматива (2,5% вместо 10%);

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3
Транспорт, складское хозяйство и логистика		<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие логистических центров, низкая доля складских площадей высокого класса, дефицит площадей со специальным оснащением - острая нехватка современных складских помещений (транспортно-логистических комплексов); – отсутствие высококвалифицированных кадров по логистике и системы профессиональной подготовки; – ограниченные возможности внутригородской системы товародвижения в связи с перегрузкой улично-дорожной сети города.
Общественный транспорт	<ul style="list-style-type: none"> – активная реализация мероприятий по увеличению пропускной способности и снижению перегрузок; – формирование конкурентной среды на рынке пассажирских перевозок; – высокие показатели качества обслуживания населения. 	<ul style="list-style-type: none"> – высокий износ автобусного парка (40% автобусов нуждаются в замене); – неразвитость системы осуществления финансового контроля за выполнением транспортной работы.
Благоустройство	<ul style="list-style-type: none"> – активное участие в государственной политике энергосбережения и повышения энергетической эффективности; – наличие Генерального плана города. 	<ul style="list-style-type: none"> – необеспеченность автостоянками кратковременного и длительного хранения автомобилей.
Факторы	Возможности	Угрозы
Малое и среднее предпринимательство	<ul style="list-style-type: none"> – предоставление производственных помещений и земельных участков через процедуру аукционов, конкурсов, которые проводит Фонд имущества Тюменской области; – развитие гарантийного фонда; – создание условий для привлечения и развития инновационных производств; – развитие инновационных 	<ul style="list-style-type: none"> – повышение цен на энергоносители (на коммунальные услуги); – приход на региональные рынки крупных сетевых компаний.

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3
	производств; – разработка и принятие новых правовых актов, направленных на развитие и поддержку предпринимательства на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.	
Финансовая инфраструктура	– повышение уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации.	–обострение конкуренции с соседними городами и регионами за кадры и инвестиционные ресурсы.
Транспорт, складское хозяйство и логистика	– наличие устойчивого платежеспособного спроса на транспортно-логистические услуги.	– усиление конкуренции вследствие активного развития логистического комплекса в соседних регионах.
Общественный транспорт	– совершенствование системы финансового контроля за выполненной транспортной работы.	– недостаток транспортных средств для обеспечения мобильности населения города.

Источник: [авторская разработка]

На основе проведенного SWOT-анализа прослеживается необходимость формирования транспортно-логистической системы в связи:

1) выгодным географическим положением региона, так как он расположен на пути следования больших потоков грузов по транспортному коридору «Запад-Восток»;

2) выгодным геополитическим положением. Тюменская область включает в себя ХМАО и ЯНАО, которые открывают доступ к Северному морскому пути и богатым месторождениям шельфа Карского моря и полуострова Ямал;

3) отсутствие современных мультимодальных терминалов и автоматизированных складских комплексов на территории области.

Создание РТЛС способствует решению следующих задач:

– создание интегрированной РТЛС на основе формирования единого информационного пространства;

– функционирование высоко прибыльного бизнеса;

- привлечение дополнительных грузопотоков и развитие интермодальных перевозок;
- использование транспортного потенциала Тюменской области;
- привлечение отечественных и иностранных инвесторов.

При формировании РТЛС был выявлен ряд проблем. Одной из ключевых проблем развития транспортно-логистической системы Тюменской области является неготовность потенциальных потребителей передать ведение комплексной логистики в руки местных операторов [3, с. 38]. Предприятия не совсем доверяют региональным операторам логистических центров. Выходом из сложившейся ситуации в транспортной логистике является укрупнение операторов за счет слияний и поглощений, формирование комплексных логистических услуг [8].

При этом возникают четыре основные проблемы [31]:

- отсутствие сети дорог;
- острый недостаток складских комплексов А и В;
- несовершенство законодательной базы;
- отсутствие в Тюменской области крупного мультимодального центра.

Вместе с тем, у каждого вида транспорта существует ряд своих проблем, рассмотрим их более подробно.

Автомобильный транспорт напрямую связан с развитием автомобильных дорог, которые являются важнейшим звеном транспортной инфраструктуры. От сложности дорожной сети и ее качества зависит эффективность использования автомобильного транспорта и безопасность дорожного движения [20]. За последние годы интенсивность движения на дорогах непрерывно и неконтролируемо возрастает, что вызывает необходимость строить дороги на весьма отдаленную перспективу [20].

На сегодняшний день протяженность автодорог соответствующего современным требованиям технического уровня исчисляется лишь первыми десятками тысяч километров, поэтому проблема состояния и создания современной сети автодорог остается для России одной из актуальных.

Одной из ключевых проблем является устаревшая нормативная база для строительства дорог. Стандарты советского времени, ряд которых действует до сих пор, не соответствует международным стандартам дорожной отрасли. В связи с этим в марте 2014 года Министерство транспорта подготовило поправки к существующим нормативам на содержание и ремонт автодорог, которые предполагают приведение в соответствии с нормами стандартизации, действующими в Европе.

На основе международной практики можем рекомендовать следующие технологии и подходы в строительстве автомобильных дорог:

- применение геосинтетических материалов для армирования земляного полотна и асфальтобетонного покрытия [20, с. 673];
- применение различных модификаторов добавляемых в битум, в следствие чего увеличивается стойкость асфальтобетона к растрескиванию в широком интервале температур, уменьшается колееобразование [20, с. 673];
- применение композитных материалов, которые обладают высокой прочностью и увеличивают эксплуатационный ресурс изделий за счет своей коррозионной стойкости. Также стоит отметить четырехкратную экономию в весе [20, с.673];
- применение гранитных наполнителей обеспечивают увеличение сроков истираемости дорожной одежды и образования колейности, а также повышение показателя морозостойкости с 50 до 300 циклов попеременного замораживания и оттаивания [20, с. 673].

Современное состояние транспортной системы характеризуется низким техническим уровнем производственной базы большинства предприятий и существенным износом подавляющего большинства транспортных средств, что может привести к таким рискам, как аварии, срывы поставок, простои, неустойки, штрафы и прочее. В связи с этим для динамичного развития РТЛС необходимо привлекать внимание потенциальных инвесторов и облегчить им доступ в данную сферу, то есть развивать государственно-частное партнерство

(ГЧП). ГЧП представляет собой долгосрочное взаимодействие частного инвестора и государства (региона), которое направлено на выполнение общественно значимых проектов на взаимовыгодных условиях.

Рассмотрим факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций, занятых в сфере дорожного строительства, в 2017-2018 годы. По данным Федеральной службы государственной статистики, по материалам выборочного обследования, наиболее серьезными факторами, ограничивающими производственную деятельность строительных организаций, являются: высокий уровень налогов; высокая стоимость строительных материалов, неплатежеспособность заказчиков и конкуренция среди других организаций. Представим ограничивающие факторы на рисунке 3.25.

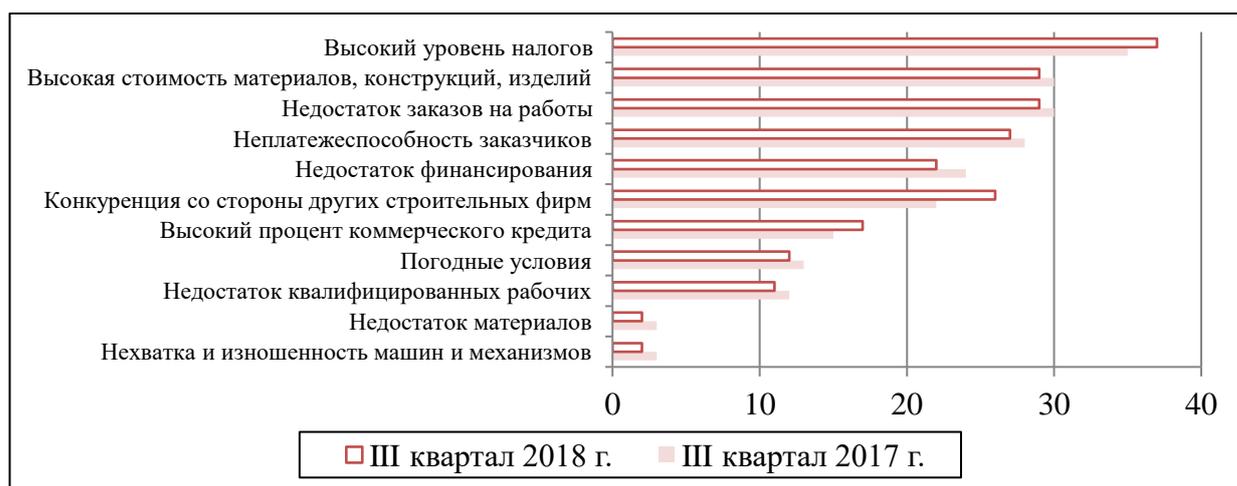


Рисунок 3.25 – Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций

Источник: [48]

Также среди основных проблем отрасли дорожного строительства Тюменской области, Филимонова Л.А., Хлебопашева Я.В. выделяют: повышение стоимости строительных материалов, высокие расстояния транспортировки материалов, недостаточное развитие логистики, жесткие условия кредитования в связи с геополитической ситуацией, финансовая изоляция.

Железнодорожный транспорт является ключевым звеном, которое объединяет транспортные коммуникации и имеет мощный технический, технологический, инфокоммуникационный потенциал для реализации основной логистической задачи – создания системы обеспечения доставки груза по принципам «от двери до двери» и «точно в срок». Развитие системы обслуживания на железных дорогах сдерживается дефицитом объектов терминально-складской инфраструктуры среднего и высокого класса для обслуживания товарных потоков, недостаточной интеграцией информационных и программно-вычислительных комплексов, отсутствием координации между видами транспорта и клиентами при организации перевозок грузов.

Также в последнее время замечена высокая загрузка данного вида транспорта. Если не решать данную проблему, то в ближайшие годы нехватка и перегруженность путей сообщения может затормозить СЭР региона.

Внутренний водный транспорт столкнулся со следующими проблемами:

- 1) снижение доступности заемных средств ввиду закредитованности перевозчиков и действия экономических санкций;
- 2) маловодности на внутренних маршрутах;
- 3) увеличение издержек на обслуживание и обновление флота из-за девальвации рубля и сокращение объемов строительства (около 70% от общего объема грузов приходящихся на строительные материалы).

Перечисленные факторы существенно ухудшают финансовое состояние судоходных компаний, которые не имеют возможности повышать тарифы из-за огромной чувствительности спроса.

Но не смотря на данные проблемы была разработана «Стратегия развития внутреннего водного транспорта до 2030 года» и ряд других программ (приложение 1), где в качестве приоритетной задачи стояло «создание условий для перераспределения грузопотоков с наземных видов транспорта и связанный с этим рост конкурентоспособности речных перевозок» [31]. Среди других новаций – транспортировка по воде контейнеров. Данная программа предполагает два этапа:

– 1 этап (до 2020 года) – расширение участков с малой пропускной способности, развитие портов и строительства флота, а также проведение ремонтных работ и строительства гидротехнических сооружений;

– 2 этап (2021 – 2030 годы) – развитие перевозок в контейнерах, ускорение строительства флота, а также повышение рентабельности бизнеса.

Также на территории Тюменской области действует государственная программа ХМАО – Югры «Развитие транспортной системы ХМАО – Югры на 2018-2025 годы и на период до 2030 года» [5], задачи которой полностью соответствуют целям речных предприятий, осуществляющих грузо- и пассажироперевозки, направленным на:

- обновление парка транспортных средств, оборудования и инфраструктуры предприятий водного транспорта;
- сохранение гарантированного транспортного обслуживания людей труднодоступных населенных пунктов.

Авиационный транспорт, в свою очередь, столкнулся со слабым развитием государственно-частного партнерства, хроническим недофинансированием, высоким износом основных фондов аэропортов, старением парка региональных самолетов, выполняющих перевозки на внутренних маршрутах.

Тем не менее, в целях поддержания и развития данного вида транспорта ежегодно из областного бюджета выделяется субсидия, позволяющая снизить тарифы авиабилетов, на рейсы между областным центром г. Тюмень и городами, районными центрами ЯНАО и ХМАО – Югры, на 40% [10].

Также Правительство Тюменской области ежегодно субсидирует перевозки отдаленных труднодоступных территорий Нижнетавдинского, Тобольского и Вагайского районов [10].

«Организация пассажирских перевозок на воздушном транспорте» является одной из приоритетных задач программы «Развитие транспортной инфраструктуры» Тюменской области (приложение 2).

Вместе с тем для развития РТЛС необходимо развивать все виды транспорта, их взаимодополняемость при выборе наиболее эффективных вариантов транспортировки грузов и обслуживания пассажиров, что позволит обеспечить территориальную целостность Тюменской области, объединение районов в единое экономическое пространство, ускорить развитие мультимодальных перевозок и увеличить транзитный потенциал региона.

В таблице 3.3 представим рейтинговую оценку эффективности функционирования транспорта Тюменской области, рассчитанную В.Д. Васильевым по числу рангов по шкале от 1 до 5. Причем, если показатель стремится к максимуму, ему присваивается 1 ранг, а если к минимуму – 5.

Таблица 3.3

Рейтинговая оценка эффективности функционирования транспорта

Критерий оценки	ж / д	водный	автомобильный	трубопроводный	воздушный
Скорость	2	5	3	4	1
Частота отправок в сутки	4	5	2	1	3
Соблюдение графиков	2	3	4	1	5
Число обслуживаемых точек	2	4	1	5	3
Способность перевозить разные грузы	2	1	3	5	4
Дешевизна	3	1	5	2	4
Характеристика наиболее рентабельных перевозок	партия грузов «навалом» на дальние расстояния	громоздкие нескоропортящиеся продукты	перевозка в городах, гибкие маршруты, дорогие товары на небольшие расстояния	нефть, газ, химикаты	скоропортящиеся продукты и негромоздкие изделия высокой стоимости

Источник: [57]

Из таблицы 3.3 видно, что основной уклон сосредоточен на автомобильном, железнодорожном и трубопроводном транспорте. Авиационный и внутренний водный отстают, но, тем не менее, заметна общая тенденция их развития, которая поддерживается в основном на государственном и региональном уровне в виде различных программ. Процент вовлеченности ГЧП оставляет желать лучшего, но, тем не менее, заметно движение в вопросе взаимодействия бизнеса и государства.

Таким образом, на сегодняшний день стратегия развития ТЛС региона предусматривает три этапа.

1. В рамках краткосрочного периода предусмотрено ускоренное развитие транспортно-логистической инфраструктуры:

1.1. на основе строительства и расширения железнодорожных станций в Тюменской области и обновление железнодорожного подвижного состава;

1.2. увеличение протяженности межмуниципальных или региональных дорог с твердым покрытием;

1.3. обновление парка транспортных средств, оборудования и инфраструктуры предприятий водного транспорта;

1.4. поддержание и организация доступных воздушных перевозок.

2. В среднесрочный период приоритетным является создание конкурентоспособных региональных центров транспортно-логистического кластера, где будут сконцентрированы крупные грузопотоки. Целью формирования и развития транспортно-логистического кластера на территории Тюменской области является обеспечение условий для повышения надежности и эффективности перевозок и привлечение международных транзитных грузопотоков.

3. В рамках долгосрочного периода предусмотрено включение транспортной системы в международную транспортную кооперацию, что позволит достичь высоких темпов роста грузооборота и создать высокоспециализированные инновационные транспортно-логистические кластеры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с поставленной целью диссертационного исследования и сформулированными задачами были получены следующие результаты.

1. На основе реальных статистических данных, изученных классических и современных методов экспертных оценок и применения эконометрического аппарата был разработан алгоритм оценки и прогноза ТЛС обслуживания грузопотоков. В результате по наиболее вероятному сценарию по всем видам транспорта наблюдается тенденция загрузки и развития. Данный рост связан:

- с развитием региональных программ, основной целью которых являлось поддержание и продвижение железнодорожного, автомобильного, речного, авиационного и трубопроводного транспорта;
- доступности оказываемых транспортных услуг населению;
- обеспечение объема и конкурентоспособности для транспортных услуг, развитие обслуживающего комплекса ТИ;
- развитием государственно-частного партнерства.

2. Тенденция развития региональной транспортной системы схожа с общероссийской тенденцией.

3. В рамках исследования, на основе рейтинговой оценки эффективности функционирования транспорта Тюменской области, по методике В.Д. Васильева, основной уклон сосредоточен на автомобильный, железнодорожный и трубопроводный, причем речной и авиационный отстают, но являются жизненно необходимыми для труднодоступных районов.

4. Тюменская область в силу своего выгодного географического и геополитического положения имеет уникальную возможность развивать все виды транспорта. Причем на территории Тюменской области действуют программы «Развитие транспортной инфраструктуры» 2019-2025 годы, включая в себя подпрограммы «Развитие транспорта» и «Развитие дорожного

хозяйства»; «Повышение конкурентоспособности экономики» и ряд программ по развитию транспортной системы ХМАО-Югры и ЯНАО.

5. Среди основных проблем всех видов транспорта выступает слабое развитие ГЧП; высокий износ основных фондов аэропортов, вокзалов, станций; дефицит объектов терминально-складской инфраструктуры среднего и высокого класса, для обслуживания товарных потоков; слабая интеграция информационных и программно-вычислительных комплексов; хроническое недофинансирование.

6. На сегодняшний день сложилось 3 стратегии развития РТЛС, направленных на решение выявленных проблем.

– В рамках краткосрочного периода предусмотрено ускоренное развитие транспортно-логистической инфраструктуры:

а) на основе строительства и расширения железнодорожных станций в Тюменской области и обновление железнодорожного подвижного состава;

б) увеличение протяженности межмуниципальных или региональных дорог с твердым покрытием;

в) обновление парка транспортных средств, оборудования и инфраструктуры предприятий водного транспорта;

г) поддержание и организация доступных воздушных перевозок.

– Среднесрочный период ориентирован на создание региональных центров ТЛК.

В связи с тем, что Тюменская область обладает большой площадью территории, а также тем, что в ее состав входят другие МТУ, что требует создания порядка 10 территориальных ТЛЦ.

Причем крупные предлагается сосредоточить на юге области в городах – Ишиме, Тобольске и Тюмени для обслуживания сельскохозяйственного и промышленного производства, населения, экспортно – импортных и транзитных грузопотоков.

– Долгосрочный период предусматривает включение транспортной системы в международную.

Исследования транспортно – логистической системы обслуживания грузопотоков региона на основе предложенной многоуровневой системы оценки позволяют утверждать о высоком уровне достоверности результатов оценки перспектив развития региона в целом, и в том числе его грузо- и пассажиропотоков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ состояния сети магистральных нефтепроводов Тюменской области на основе статистических данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18926> (дата обращения: 20.05.2019).
2. Аникин, Б.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. – Москва: Проспект, 2015. – 344 с.
3. Бочков, П.В. Развитие современной транспортно – логистической системы Тюменской области / П.В. Бочков, С.В. Слукин // Проблемы экономики и менеджмента. – 2016. - №6 (58). С. 36 – 40
4. Васильев, В.Д. Развитие методических основ оценки результатов деятельности строительной организации: сценарный подход [Текст] // В. Д. Васильев, Е. С. Евдокимова. – Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», - 2014. – 146 с.
5. Влияние транспортно-логистической инфраструктуры на развитие региона [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://be5.biz/ekonomika1/r2014/3714.htm> (дата обращения: 05.05.2019).
6. Возрастная структура парка транспортных средств в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://icss.ru/otrasli-iryinki/mashinostroenie/voznrastnaya-struktura-parka-transportnyix-sredstv-v-rossii> (дата обращения: 01.06.2019).
7. Годовые отчеты ОАО «Северречфлот» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://severflot.ru/o-kompanii/godovye-otchjoty> (дата обращения: 27.05.2019).
8. Головцова, И.Г. Методы повышения конкурентоспособности транспортно-логистических комплексов / И.Г. Головцова // Теория и практика общественного развития. – 2016. -№14. С. 59-61.

9. Государственная программа Тюменской области «Повышение конкурентоспособности экономики» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://admtyumen.ru/ogv_ru/finance/programs/program.htm?id=1205@egTargetGrant (дата обращения: 10.03.2019).

10. Государственные программы Тюменской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://admtyumen.ru/ogv_ru/finance/programs.htm (дата обращения: 12.05.2019).

11. Григорьев, Л. Активность населения в использовании транспортных услуг [Текст] / Л. Григорьев, А. Голяшев, А. Лобанова [и др.] // Бюллетень социально – экономического кризиса в России. – 2015. №7. – С. 6 – 16.

12. Григорьев, Л. Спрос населения на платные услуги [Текст] / Л. Григорьев, А. Голяшев, А. Лобанова [и др.] // Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. – 2017. – №24. С. 3 – 8.

13. Данилова, С.Ю. Моделирование транспортно-логистической системы химических предприятий с непрерывным циклом производства [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук / Данилова Светлана Юрьевна. – Тольятти, 2015. – 203 с.

14. Дыбская, В.В. Логистика. В 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / В.В. Дыбская, В.И. Сергеев; под общ. и науч. ред. В.И. Сергеева. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 317 с.

15. Загорский, И.О. Транспортная инфраструктура / И.О. Загорский, П.П. Володькин, А.С. Рыжова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. – 228 с.

16. Исследование «Государственно – частное партнерство в России 2016 – 2017: текущее состояние и тренды, рейтинг регионов» / Ассоциация «Центр развития ГЧП», 2016. – 32 с.

17. Лавриков, И.Н. Транспортная логистика: учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 92 с.

18. Мильчакова, Н.Н. Формирование системы оценки и прогноза эффективности транспортно-логистической системы обслуживания

грузопотоков Тюменской области / Н.Н. Мильчакова, А.В. Носырева // Вестник Сургутского Государственного Университета – 2018. – Вып. 2(20). С. 71-77.

19. Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents> (дата обращения: 08.05.2019).

20. Носырева, А.В. Обоснование проблем, препятствующих развитию дорожного кластера России / А.В. Носырева // Теоретические и прикладные исследования социально-экономических систем в условиях интеграции России в мировую экономику. Материалы VII Международной заочной научно-практической конференции. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2018. - С. 669-674.

21. ОАО Аэропорт «Рощино» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.disclosure.ru/issuer/7204660086/> (дата обращения: 27.05.2019).

22. ПАО «Транснефть», годовые отчеты [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.transneft.ru/investors/219/> (дата обращения: 05.05.2019).

23. Подпрограмма «Автомобильные дороги» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/17/#block_20000 (дата обращения: 07.05.2019).

24. Подпрограмма «Внутренний водный транспорт» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/27/#block_70000 (дата обращения: 07.05.2019).

25. Подпрограмма «Государственный контроль и надзор в сфере транспорта» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/36/#block_50000 (дата обращения: 07.05.2019).

26. Подпрограмма «Гражданская авиация» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)»

[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/31/#block_30000 (дата обращения: 07.05.2019).

27. Подпрограмма «Железнодорожный транспорт» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/13/#block_5 (дата обращения: 07.05.2019).

28. Подпрограмма «Развитие экспорта транспортных услуг» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/9/#block_60000 (дата обращения: 07.05.2019).

29. Постановление правительства РФ от 5 декабря 2001 г. №848 «О федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2021 годы)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/1587083/31/#block_30000 (дата обращения: 08.06.2017).

30. Постановление Правительства Тюменской области от 30.12.2014 №701-п «Об утверждении государственной программы Тюменской области «Развитие транспортной инфраструктуры» до 2022 года» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/444922499> (дата обращения: 28.05.2019).

31. Проблемы и перспективы формирования транспортно-логистической системы в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docplayer.ru/28697730-Udk-571-53-s-a-karhova-problemy-i-perspektivy-formirovaniya-transportno-logisticheskikh-sistem-v-rossii.html> (дата обращения: 01.06.2019).

32. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры города Тюмени на период 2018-2040 годов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/550135337> (дата обращения: 25.05.2019).

33. Проектирование и организация региональных транспортно-логистических систем [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2013/02/10/1307742841/%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0>

[%95%D0%9A%D0%A2%D0%98%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%98%D0%95%20%D0%98%20%D0%9E%D0%A0%D0%93%D0%90%D0%9D%D0%98%D0%97%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF%20%D0%A0%D0%95%D0%93%D0%98%D0%9E%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%AB%D0%A5%20%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%9F%D0%9E%D0%A0%D0%A2%D0%9D%D0%9E-%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%98%D0%A5%20%D0%A1%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C.pdf](#) (дата обращения: 22.05.2019).

34. Просто и честно об инвестициях в инфраструктуру и государственно-частном партнерстве в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pppcenter.ru/assets/files/obzor240419.pdf> (дата обращения: 03.06.2019).

35. Развитие системы магистральных трубопроводов в пространстве инфраструктурного освоения Западной Сибири [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sistemy-magistralnyh-truboprovodov-v-prostranstve-infrastrukturnogo-osvoeniya-zapadnoy-sibiri> (дата обращения: 07.05.2019).

36. Развитие транспорта Уральского федерального округа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/search?value=%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82+%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%B0> (дата обращения: 05.05.2019).

37. Развитие транспортно-логистических центров Тюменской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.geographylab.ru/gehens-875-9.html> (дата обращения: 10.05.2019).

38. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры в Азиатской части России – стратегическое направление реализации транзитного потенциала страны в системе Евроазиатских МТК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://publications.hse.ru/chapters/74383136> (дата обращения: 03.06.2019).

39. Роль транспортной инфраструктуры в развитии городов. Теоретический аспект [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-transportnoy-infrastruktury-v-razviti-gorodov-teoreticheskiy-aspekt> (дата обращения: 20.05.2019).

40. Рынок продукции гражданского авиастроения, 2018 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dcenter.hse.ru/data/2018/11/19/1141804200/%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%202018.pdf> (дата обращения: 20.05.2019).

41. Солодкий, А.И. Транспортная инфраструктура: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. А.И. Солодкого. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 290 с.

42. Состояние и особенности развития трубопроводного транспорта России на современном этапе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/241/55717/> (дата обращения: 10.05.2019).

43. Стафеева Н.П. Оценка современного состояния и перспективы развития транспортно-логистической системы Российской Федерации в контексте управления рисками / Н.П. Стафеева // Управленческое консультирование. – Санкт-Петербург, 2018. - №3. – с. 157-165.

44. Транспорт. Тюменская область официальный портал органов государственной власти [Электронный ресурс]. Режим доступа:

https://admtymen.ru/ogv_ru/finance/transport/transport.htm (дата обращения: 09.05.2019).

45. Транспортная инфраструктура регионов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnaya-infrastruktura-regionov> (дата обращения: 20.05.2019).

46. Трубопроводный транспорт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studopedia.org/1-108700.html> (дата обращения: 25.05.2019).

47. Тюменская область вошла в топ – 20 регионов в рейтинге по уровню развития ГЧП по итогам 2016 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://admtymen.ru/ogv_ru/news/subj/more.htm?id=11424469@egNews (дата обращения: 12.05.2019).

48. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 25.04.2019).

49. Федеральная служба государственной статистики по Тюменской области, Ханты – Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало – Ненецкому автономному округу [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tumstat.gks.ru/> (дата обращения: 15.06.2017).

50. Федеральное агентство воздушного транспорта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.favt.ru/> (дата обращения: 07.05.2019).

51. Федеральное агентство морского и речного транспорта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.morflot.ru/> (дата обращения: 07.05.2019).

52. Федеральное дорожное агентство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rosavtodor.ru/> (дата обращения: 07.05.2019).

53. Федеральные целевые программы развития российской транспортной системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2015?fcp_code=24%C10000 (дата обращения: 12.05.2019).

54. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» // – ст. 1 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12151931/> (дата обращения: 05.05.2019).

55. Филимонова, Л. А. Совершенствование методических основ разработки стратегии развития муниципального образования на основе оптимизации и использования его внутренних резервов (на примере МО г.Тобольск). Монография. / Л. А. Филимонова, Р. Н. Миннуллин, В. А. Девяткин. – Тюмень: Изд-во РИО ТЮМГАСУ 2014. – 111 с.

56. Филимонова, Л. А. Формирование сбалансированной системы показателей оценки и прогнозирования развития рынка жилищного строительства (например Тюменской области). Монография. / Л. А. Филимонова. – Тюмень: РИО ТЮМГАСУ, 2014. – 143 с.

57. Филимонова, Л.А. Государственно-частное партнерство: инструмент развития транспортной инфраструктуры / Л.А. Филимонова, А.В. Носырева // Северный морской путь, водные и сухопутные транспортные коридоры как основа развития Сибири и Арктики в XXI веке: Сборник докладов XX Международной научно-практической конференции. Том II. – Тюмень: ТИУ, 2018. – С. 318-323.

58. Филимонова, Л.А. Особенности применения стохастических моделей в оценке и прогнозах уровня конкурентоспособности транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков на примере юга Тюменской области / Л.А. Филимонова, Д.А. Буткова, А.В. Носырева // Московский экономический журнал. – 2019. - №1. С. 354-364.

59. Фролова О.Н. Система управления в транспортно-логистической системе / О.Н. Фролова, С.О. Тибалова // Логистические системы в глобальной экономике. – Красноярск, 2016. - №6. – с. 342-346.

60. Характеристика транспортной сети Уральского экономического района [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://geolike.ru/page/gl_7522.htm (дата обращения: 05.05.2019).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Обзор целевых программ развития транспортной инфраструктуры

Таблица 1

Обзор целевых программ транспортной системы РФ

Целевая программа, объем финансирования	Цели
1	2
<p>Транспортная стратегия России на период до 2030 года (с изменениями и дополнениями от: 11 июня 2014 г., 12 мая 2018 г.). Общий объем капитальных вложений – 170 трлн. руб., из них 60% – внебюджетные средства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – увеличение протяженности автомобильных дорог почти вдвое (до 1,35 млн. км); – развитие платных и скоростных автомагистралей общей протяженностью более 7 тыс. км; – повышение производительности транспортных систем от двух до четырех раз; – увеличение фондоотдачи инфраструктуры транспорта; – повышение рентабельности, снижение на треть энергоемкости транспорта.
<p>Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)», с изменениями на 20 сентября 2017 года. Общий объем финансирования составляет 10 250,3 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – за счет средств федерального бюджета – 4 757,9 млрд. руб.; – за счет средств бюджетов субъектов РФ – 77,4 млрд. руб.; – за счет средств внебюджетных источников – 5 414,9 млрд. руб. <p>Подпрограмма «Железнодорожный транспорт» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)». Общий объем финансирования подпрограммы составляет 3 122,6 млрд. руб., из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> – капитальные вложения на развитие и 	<ul style="list-style-type: none"> – развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек в экономике; – повышение доступности услуг транспортного комплекса для населения; – повышение конкурентоспособности транспортной системы России и реализация транзитного потенциала страны; – повышение безопасности использования транспортных средств; – улучшение инвестиционного климата и развитие рыночных

1	2
<p>модернизацию железнодорожного транспорта 2 891,2 млрд. руб.;</p> <p>– финансирование прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, выполненных по договорам научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ – 16,5 млрд. руб.</p> <p>Подпрограмма «Автомобильные дороги» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)».</p> <p>Общий объем финансирования подпрограммы составляет 3 803,8 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), из них:</p> <p>– капитальные вложения – 2 395,3 млрд. руб.;</p> <p>– финансирование прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, выполненных по договорам на проведение научно – исследовательских, опытно – конструкторских и технологических работ – 5,43 млрд. руб.;</p> <p>– финансирование прочих нужд – 1 403,1 млрд. руб.</p> <p>Подпрограмма «Морской транспорт» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)».</p> <p>Общий объем финансирования подпрограммы – 636,7 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), в том числе:</p> <p>– средства федерального бюджета – 227,2 млрд. руб.;</p> <p>– внебюджетные средства – 409,4 млрд. руб.</p> <p>Подпрограмма «Внутренний водный транспорт» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)».</p> <p>Общий объем финансирования подпрограммы составляет 234,3 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), в том числе за счет средств:</p> <p>– федерального бюджета – 195 млрд. руб.;</p> <p>– внебюджетных источников – 39,3 млрд. руб.</p> <p>Подпрограмма «Гражданская авиация» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)».</p> <p>Общий объем финансирования подпрограммы составляет 1 633,5 млрд. руб. (в ценах</p>	<p>отношений на транспорте;</p> <p>– повышение безопасности полетов и эффективности использования воздушного пространства за счет модернизации Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации, ее объектов и взаимодействующих с ней систем путем создания и развития Аэронавигационной системы России на основе использования новых технических средств и технологий в соответствии со стандартами и рекомендуемой практикой Международной организации гражданской авиации.</p>

1	2
<p>соответствующих лет), в том числе за счет средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> – федерального бюджета – 394,9 млрд. руб.; – бюджетов субъектов РФ – 21,7 млрд. руб.; внебюджетных средств – 1 216,8 млрд. руб. 	
<p>Подпрограмма «Государственный контроль и надзор в сфере транспорта» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)».</p> <p>Общий объем финансирования подпрограммы составляет 4 015,7 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), в том числе за счет средств федерального бюджета – 4 015,7 млн. руб.</p>	<p>целью является повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы.</p>
<p>Поддержка, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012 – 2020 годы.</p> <p>Общим объём бюджетного финансирования программы – 326,5 млрд. рублей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – предоставление на постоянной основе навигационных услуг отечественным и зарубежным потребителям; – расширение сети измерительных станций в РФ и за рубежом (до 40 станций).
<p>Подпрограмма «Развитие экспорта транспортных услуг» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 – 2021 годы)».</p> <p>Общий объем финансирования подпрограммы составляет 780,3 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – за счет средств федерального бюджета – 272,7 млрд. руб.; – за счет средств бюджетов субъектов РФ – 2,2 млрд. руб.; – за счет внебюджетных средств – 505,4 млрд. руб. 	<ul style="list-style-type: none"> – повышение конкурентоспособности транспортной системы РФ и реализация транспортного потенциала страны; – улучшение инвестиционного климата и развитие рыночных отношений на транспорте.
<p>Государственная система экстренного реагирования при авариях «ЭРА – ГЛОНАСС» с 1 января 2015 года.</p>	<p>Сокращение (в среднем, на 30%) времени реагирования на происшествие экстренных оперативных служб: МВД, МЧС, скорой помощи, за счет использования современных возможностей навигационных, телекоммуникационных и информационных технологий.</p>
<p>Повышение безопасности дорожного движения</p> <p>Общий объем финансирования программы на 2013 – 2020 годы (в ценах соответствующих лет) составляет 33 677,427 млн. рублей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сокращение смертности от дорожно-транспортных происшествий к 2020 году на 8 тыс. человек (28,82%) по сравнению с 2012 годом;

Продолжение приложения 1

Продолжение таблицы 1

1	2
	– сокращение социального риска к 2020 году на 30,5 % по сравнению с 2012 годом; – сокращение транспортного риска к 2020 году на 36,7 % по сравнению с 2012 годом.

Источник: [23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 53]

Обзор программ транспортной системы Тюменской области

Таблица 2

Программа «Развитие транспортной инфраструктуры»

Ответственный исполнитель программы	Главное управление строительства Тюменской области
Соисполнители программы	Органы местного самоуправления
Цели программы	Развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек в экономике, безопасность дорожного движения.
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> – организация пассажирских перевозок автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным видами транспорта; – увеличение протяженности региональных или межмуниципальных автомобильных дорог с твердым покрытием, соответствующих нормативным требованиям по транспортно-эксплуатационным показателям, и обеспечение сохранности существующей дорожной сети и безопасности дорожного движения.
Сроки реализации программы	2019-2025 годы
Объем и источники финансирования программы	Всего в 2019–2025 году на реализацию мероприятий Программой предусматривается: Всего – 111 410 199,184 тыс. рублей, из областного бюджета: 108 910 703,984 тыс. рублей, из федерального бюджета: 2 499 495,200 тыс. рублей
Ожидаемые конечные результаты реализации программы	<p>В 2025 году планируется достижение следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удельный вес населенных пунктов, охваченных пассажирскими перевозками автомобильным, железнодорожным, внутренним водным и воздушным транспортом в пригородном и межмуниципальном сообщении составит 95,63%; – доля автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения составит 63,2%.

Источник: [10]

**Подпрограмма «Развитие транспорта»
программы «Развитие транспортной инфраструктуры»**

Ответственный исполнитель подпрограммы	Главное управление строительства Тюменской области
Соисполнители подпрограммы	Органы местного самоуправления
Цель подпрограммы	Повышение доступности услуг транспортного комплекса для населения и удовлетворение потребности населения в качественных пассажирских перевозках в пригородном и межмуниципальном сообщении на всех видах транспорта.
Задача подпрограммы	Организация пассажирских перевозок автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным видами транспорта.
Сроки реализации подпрограммы	2019-2025 годы
Объем и источники финансирования подпрограммы (с разбивкой по годам)	<p>Всего в 2019–2025 году на реализацию мероприятий подпрограммой предусматривается: Всего – 18 511 125,500 тыс. рублей, в том числе:</p> <p>2019 год – 2 908 168, 500 тыс. руб.;</p> <p>2020 год – 2 546 342,000 тыс. руб.;</p> <p>2021 год – 2 611 323, 000 тыс. руб.;</p> <p>2022 год – 2 611 323, 000 тыс. руб.;</p> <p>2023 год – 2 611 323,000 тыс. руб.;</p> <p>2024 год – 2 611 323, 000 тыс. руб.;</p> <p>2025 год – 2 611 323,000 тыс. руб.</p> <p>из областного бюджета: 18 511 125, 500 тыс. рублей, в том числе:</p> <p>2019 год – 2 908 168,500 тыс. руб.;</p> <p>2020 год – 2 546 342,000 тыс. руб.;</p> <p>2021 год – 2 611 323,000 тыс. руб.;</p> <p>2022 год – 2 611 323, 000 тыс. руб.;</p> <p>2023 год – 2 611 323,000 тыс. руб.;</p> <p>2024 год – 2 611 323, 000 тыс. руб.;</p> <p>2025 год – 2 611 323,000 тыс. руб.</p> <p>из федерального бюджета: 0,0 тыс. рублей, в том числе 2019 год – 0,0 тыс. рублей.</p>
Ожидаемые конечные результаты реализации подпрограммы	<p>В 2025 году планируется достижение следующих показателей:</p> <p>– удельный вес населенных пунктов, охваченных пассажирскими перевозками автомобильным, железнодорожным, внутренним водным и воздушным транспортом в пригородном и межмуниципальном сообщении составит 95,63%.</p>

Источник: [10]

Подпрограмма «Развитие дорожного хозяйства»
программы «Развитие транспортной инфраструктуры»

Ответственный исполнитель подпрограммы	Главное управление строительства Тюменской области
Соисполнители подпрограммы	Органы местного самоуправления
Цель подпрограммы	Повышение технического уровня автомобильных дорог, их пропускной способности, и создание современной, развитой, безопасной и эффективной автомобильной дорожной сети регионального или межмуниципального значения.
Задачи подпрограммы	Увеличение протяженности региональных или межмуниципальных автомобильных дорог с твердым покрытием, соответствующих нормативным требованиям по транспортно-эксплуатационным показателям, и обеспечение сохранности существующей дорожной сети и безопасности дорожного движения.
Сроки реализации подпрограммы	2019-2025 годы
Объем и источники финансирования подпрограммы (с разбивкой по годам)	<p>Всего в 2019–2025 году на реализацию мероприятий подпрограммой предусматривается: Всего – 91 522 153,684 тыс. рублей, в том числе:</p> <p>2019 год – 17 090 339,900 тыс. руб.; 2020 год – 14 641 622,100 тыс. руб.; 2021 год – 13 471 072,200 тыс. руб.; 2022 год – 12 665 586,000 тыс. руб.; 2023 год – 12 665 586,000 тыс. руб.; 2024 год – 12 665 586,000 тыс. руб.; 2025 год – 8 322 361,484 тыс. руб.</p> <p>из областного бюджета: 89 022 658, 484 тыс. рублей; из федерального бюджета: 2 499 495, 200 тыс. рублей.</p>
Ожидаемые конечные результаты реализации подпрограммы	<p>В 2025 году планируется достижение следующих показателей:</p> <p>– доля автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения составит 63,2%.</p>

Источник: [10]